

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年3月1日 (01.03.2001)

PCT

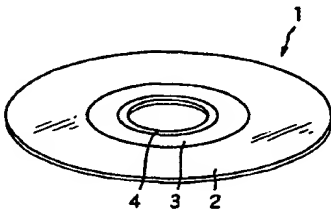
(10) 国際公開番号
WO 01/15164 A1

- (51) 国際特許分類: G11B 20/12, 20/10, 27/00, 27/10, G06F 3/06, 15/00, 17/60, G09C 5/00, H04L 9/32
- (21) 国際出願番号: PCT/JP00/05769
- (22) 国際出願日: 2000年8月25日 (25.08.2000)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願平11/239008 1999年8月25日 (25.08.1999) JP
特願2000/30281 2000年2月2日 (02.02.2000) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 佐古曜一郎 (SAKO, Yoichiro) [JP/JP]. 山本眞伸 (YAMAMOTO, Masanobu) [JP/JP]. 井橋孝夫 (HASHI, Takao) [JP/JP]. 猪口達也 (INOKUCHI, Tatsuya) [JP/JP]. 木島 薫 (KIJIMA, Kaoru) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 小池 晃, 外 (KOIKE, Akira et al.); 〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (国内): CN, JP, KR, US.
- (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

[続葉有]

(54) Title: DATA RECORDED MEDIUM, DATA REPRODUCING METHOD AND REPRODUCING APPARATUS, AND DATA PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: データ記録媒体、データ再生方法及び再生装置並びにデータ処理システム



(57) Abstract: A data recorded medium having a data recorded area where digital data including literary work data on literary works such as a music composition and an image is recorded, wherein identification information for identifying the recorded medium is recorded in an identification information recorded area and judging information representing presence/absence of identification information is recorded in a read-in area. The location of the digital data recorded on a recorded medium is managed by identification information for identifying the recorded medium and hence a wide variety of use such as copyings of literary work data is possible.

(57) 要約:

楽曲や画像等の著作物データを含むデジタルデータがデータ記録領域に記録されたデータ記録媒体であり、識別情報記録領域に記録媒体固有の識別を可能とする識別情報が記録され、リードイン領域に識別情報の有無を示す判別情報が記録されている。記録媒体に記録されたデジタルデータは、記録媒体に記録された記録媒体固有の識別を行う識別情報によって所在の管理が行われ、著作物データの複数回の複写等多面的な利用を実現する。

WO 01/15164 A1



添付公開 類:
— 国際調査報告

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

データ記録媒体、データ再生方法及び再生装置並びにデータ処理システム

技術分野

本発明は、楽曲などの著作物データを含むデジタルデータが記録されるとともに、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報が記録されたデータ記録媒体、このデータ記録媒体に記録された著作物データを再生する再生方法及び装置、さらには、データ記録媒体に記録された著作物データの複写を管理するデータ処理システムに関する。

背景技術

著作物データである楽曲などのオーディオデータをデジタルデータに変換して記録し、光学的な再生手段によってデータの読み出しを可能としたディスク状記録媒体として、コンパクトディスク（CD）が広く用いられている。CDは、直径を12cmとするもので600MB以上のデータを記録可能とする記録媒体である。このCDには、標準化された記録フォーマットに基づいてデジタルデータの記録が行われる。CDの標準の記録フォーマットを基礎にして、コンピュータで処理されるデータやテレビジョンゲーム用のアプリケーションソフトを記録したCD-ROM、データの1回の書き込

みを可能とするCD-R、データの書き換えを可能とするCD-RW等が提供されている。

また、高画質の画像情報等をデジタルデータに変換して記録したデータ記録媒体としてDVD (Digital Versatile Disc) が提供されている。

CDやDVDは、原盤からの大量複製を可能とするとともに大量頒布を可能とする記録媒体であり、同一の楽曲やビデオ情報等の著作物データを記録したものは、基本的に同一の形態を有し、1枚1枚が共通の形態及び意匠が施された収納体に収納されて頒布される。

このように共通の著作物データが記録された独立した記録媒体をそれぞれ共通の収納体に収納して頒布されるいわゆるパッケージメディアの識別を行うため、記録媒体を収納する収納体や記録媒体に付属して収納体に収納される印刷物にシリアル番号を印刷し、あるいはシリアル番号を印刷したシールを貼付している。

上述のようなパッケージメディアにおいて、収納体や収納体に収納される印刷物にシリアル番号を設けたものにあっては、記録媒体単体では他の同種の記録媒体との識別を行うことができない。また、シリアル番号を印刷したシールが剥がれたり、シリアル番号を記入した収納体や印刷物等を紛失した場合には、シリアル番号と記録媒体との対応がとれなくなるばかりか、シリアル番号が全く分からなくなってしまう。さらに、記録媒体のみが単独で他者に渡ったとき等の管理が困難となる。

また、従来広く頒布されているパッケージメディアは、一旦ユーザに販売された場合には、ユーザは、記録媒体に記録された著作物データの利用は自由であるが、記録媒体から一旦読み出したデータ

の繰り返し複写は規制されている。そのため、パッケージメディアを購入した者を通じて、著作物データをインターネット等のデータ配信システムを通じてさらに他のユーザに供給するようなことも規制されている。

さらに、楽曲等のコンテンツに基づく著作物データの頒布方法として、インターネットを用いた方法であるEMD (Electronic Music Distribution) が用いられている。このEMDに頒布される著作物データも、パッケージメディアと同様に買い取り型であり、ユーザは、著作物データの利用は自由であるが、一旦配信されたデータを繰り返し配信しあるいは複写を行うことは規制されている。

発明の開示

本発明の目的は、同一の著作物データが記録された同種のデータ記録媒体間の識別を可能として著作物データを記録したデータ記録媒体の管理を確実に行うことができるデータ記録媒体及びこのデータ記録媒体に記録されたデータの再生方法及び再生装置を提供することにある。

本発明の他の目的は、データ記録媒体に記録された著作物データの所在等の管理を行いながら、一つのデータ記録媒体に記録された著作物データの複数回の複写等多面的な利用を可能とするデータ記録媒体及びデータ処理システムを提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、データ記録媒体に記録された著作物データの著作者の利益を保護するとともに、著作物データの頒布に寄与した情報提供者の利益を合わせて保護することを可能とするデ

ータ処理システムを提供することにある。

本発明に係るデータ記録媒体は、著作物データを含むデジタルデータを記録するとともに、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報とこの識別情報の有無を示す判別情報を予め記録したものである。

ここで、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報は、他の記録媒体との識別を可能とする情報であり、さらに、この情報には、記録媒体に記録された著作物データを構成する個々のコンテンツを識別するための情報を含む。

記録媒体に記録された著作物データの管理が記録媒体に記録した記録媒体固有の識別を行う識別情報に基づいて行われることにより、伝送され、あるいは他の記録媒体に複写されとしても、元の記録媒体に記録された著作物データの所在管理を確実に行うことができ、著作物データの複写等を容易に管理することができる。

本発明に係るデータ記録媒体を再生するデータ再生方法及び装置は、データ記録媒体に記録された記録媒体固有の識別を行う識別情報が存在するか否かを示す判別情報を読み出し、この判別情報により識別情報が存在すると判別されたときに識別情報を読み出し、この判別情報の判別結果に応じてデータ再生方法を制御し、第1のデジタルデータの記録方法とは異なる記録方法により記録された第2のデジタルデータの再生を可能とする。

本発明は、デジタルデータが記録されるとともに記録媒体固有の識別を可能とする識別情報とこの識別情報の有無を示す判別情報が予め記録されているデータ記録媒体に記録されたデータをさらに繰り返し複写を可能とするシステムであって、データ記録媒体に記録された少なくともデジタルデータを複写し、この複写されたデジタ

ルデータに情報提供者識別情報を付加した情報を提供する情報提供手段と、この情報提供手段にアクセスして情報提供手段に記録されたデータ記録媒体から複写された少なくとも情報提供者識別情報が付加されたデジタルデータをダウンロードするアクセス手段と、情報提供手段において生成される情報提供者識別情報と、アクセス手段によってダウンロードされる情報提供者識別情報が送信される著作物データ管理手段とを備える。

ここで、著作物データ管理手段は、情報提供手段からダウンロードした少なくとも情報提供者識別情報がアクセス手段から送信されたとき、再生手段に課金処理を施すとともに、情報提供手段から送信された情報提供者識別情報とアクセス手段から送信された情報提供者識別情報と照合し、一致した情報提供者識別情報を集計する。この著作物データ管理手段は、情報提供手段から送信された情報提供者識別情報とアクセス手段から送信された上記情報提供者識別情報との一致量に応じて情報提供手段に対価を付与する。

また、本発明は、著作物データが記録されるとともに記録媒体固有の識別を可能とする識別情報とこの識別情報の有無を示す判別情報が予め記録されているデータ記録媒体に記録された著作物データをさらに繰り返し分配することを可能とするシステムであって、データ記録媒体に記録された少なくともデジタルデータを複写し、この複写されたデジタルデータに情報提供者識別情報を付加した情報を提供する情報提供手段と、情報提供手段にアクセスして情報提供手段に記録されたデータ記録媒体から複写された少なくとも情報提供者識別情報が付加されたデジタルデータをダウンロードするアクセス手段と、情報提供手段において生成される情報提供者識別情報

と、アクセス手段によってダウンロードされる情報提供者識別情報が送信される著作物データ管理手段とを備える。

さらに、本発明は、著作物に関する第1のデジタルデータと少なくとも媒体固有の識別情報とホームページのアドレスを示すアドレスデータとを含む第2のデジタルデータが記録された記録媒体を再生する少なくとも一つの端末部と、端末部と通信回線を介して接続されアドレスデータによって指定された少なくとも一つのサーバ部とを備える情報伝送装置である。この装置のサーバ部は、端末部から通信回線を介して供給された記録媒体の識別情報を識別し、識別結果が端末部が正規の端末部であると識別されたときには、著作物に関するデジタルデータの端末部へのダウンロードを許可する。

さらにまた、本発明は、暗号化された著作物に関する第1のデジタルデータと少なくとも媒体固有の識別情報とを有する第2のデジタルデータが記録された記録媒体から複製された複製記録媒体を再生する少なくとも一つの端末部から通信回線を介して記録媒体の識別情報をホスト部に送信する情報伝送方法であり、この方法は、ホスト部で送信されてきた記録媒体固有の識別情報を認証し、端末部に課金処理を要求し、課金処理が行われたときに、端末部に第1のデジタルデータの暗号を解く鍵に関するデータを送信する。

ここで、端末部は、送信された鍵に関するデータに基づいて複製記録媒体の第1のデジタルデータを再生する。

また、ホスト部は、端末部から送信されてくる記録媒体の媒体固有の識別情報を集計し、記録媒体毎の複製量を集計し、さらには、課金処理によって徴収された課金の少なくとも一部を記録媒体の所有者に分配する分配率を算定する。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下に説明される実施例の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体の概略構成を示す図である。

図 2 は、ディスク状記録媒体固有の識別を行うための識別情報である個別 ID データの記録フォーマットの一例を説明するための図である。

図 3 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体の再生に用いられる再生装置の概略構成を示すブロック図である。

図 4 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたディスクを再生する手順を説明するためのフローチャートである。

図 5 は、個別 ID を認証する手順を説明するためのフローチャートである。

図 6 は、個別 ID を直接読み出して再生動作を切り換える例を説明するための図である。

図 7 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体を製造するための手順の一例を説明するための図である。

図 8 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体を製造するために用いられる原盤を製造のためのカッティング装置の概略構成を説明するための図である。

図 9 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体の利用法の一例を説明するためのフローチャートである。

図 1 0 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体を利用するためのシステムの一例を説明するための図である。

図 1 1 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータの通信を行う手順を説明するためのフローチャートである。

図 1 2 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータの通信を行う手順の他の例を説明するためのフローチャートである。

図 1 3 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体を再生するために用いられる再生装置の他の例を示すブロック図である。

図 1 4 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されるディスク状記録媒体固有の識別を行うための識別情報である個別 ID の記録フォーマットの他の例を説明するための図である。

図 1 5 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータの処理を行うデータ処理システムを示す図である。

図 1 6 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータの処理を行うデータ処理システムの他の例を示す図である。

図 1 7 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータを複写したデータの記録フォーマットを示す図である。

図 1 8 は、本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録されたデータを複写したデータの記録フォーマットの他の例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係るデジタル記録媒体及びこのデータ記録媒体に記録されたデータを再生するデータ再生方法及び装置、さらに、デ

ータ記録媒体に記録された著作物データを複写等して分配するデータ処理システムを説明する。

まず、本発明に係るデータ記録媒体を説明すると、このデータ記録媒体は、ディスク状の記録媒体 1 であって、図 1 に示すように、楽曲等のコンテンツに基づく著作物データ等の主たるデータが記録される記録されるデータ記録領域 2 と、このデータ記録領域 1 の内周側に設けられたリードイン領域 3 とを備え、さらにリードイン領域 3 よりも内周側に、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報が記録される識別情報記録領域 4 が設けられている。

このディスク状記録媒体 1 をさらに具体的に説明すると、このディスク状記録媒体 1 は、従来用いられている CD（コンパクトディスク）や DVD（Digital Versatile Disc）で用いられている記録フォーマットによって記録される第 1 のデジタルデータと、第 1 のデジタルデータの記録フォーマットとは異なる記録フォーマットに基づいて記録される第 2 のデジタルデータが記録される。

第 1 のデジタルデータは、楽曲や映像等のコンテンツに基づく著作物データであって、ディスク状記録媒体 1 に記録される主データを構成する。また、第 2 のデジタルデータは、第 1 のデジタルデータと合成されて高品質のオーディオデータを構成し、あるいは第 1 のデジタルデータとして記録される著作物データの一部、例えば著作物データが歌唱と楽曲を含むときそのいずれか一方のデータである。さらに、第 2 のデジタルデータは、信号圧縮されたオーディオデータや画像データ、あるいはテキストデータ等が挙げられ、その具体的な内容としては、第 1 のデジタルデータに付属されるポスター、ジャケット、歌詞、ライナーノーツ、インタビュー記事、新曲

の案内等であり、さらにまた、第1のデジタルデータがオーディオデータに関する著作物データであるとき、この著作物の演奏者のコンサートチケット抽選情報やネットライブ視聴情報等であり、さらには、第1のデジタルデータに対応する著作物データを供給する頒布元や演奏家等の著作者へのインターネット等の通信ネットワークを介した連絡先であるURL（ホームページアドレス）に関するデータ等が含まれる。

第1のデジタルデータに付加されて記録される第2のデジタルデータは、第1のデジタルデータを構成する記録ピットの形状や、記録ピットの記録トラック方向に直交する方向の位置を変化させることにより記録されるもので、第1のデジタルデータのデータ再生には影響を与えることなく再生可能とするものである。すなわち、第1のデジタルデータの記録フォーマットに対しデジタルデータのみを再生可能とする再生装置を用いたときには、第1のデジタルデータのみが再生が可能となり、第1のデジタルデータとともに第2のデジタルデータの再生を可能とした再生装置において、第1及び第2のデジタルデータの再生を可能とするものであり、上位互換性を保証するものである。具体的には、第1のデジタルデータが記録ピットの記録トラックの長手方向のエッジあるいは長さで変調されたいわゆるピットエッジ記録であるのに対して、第2のデジタルデータは、記録ピットを記録トラックと直交する方向であるトラック幅方向のトラッキング方向に位置を変位させたり、記録ピットのトラック幅方向の幅を変化させることによって記録される。これらの記録ピットの位置や形状の変化量は、第1のデジタルデータのみを再生可能とする再生装置により第1のデジタルデータを再生すると

き、第 1 のデジタルデータの読み取りを可能とする誤差の範囲内にとどめ、第 1 のデジタルデータの再生に影響を与えない範囲で設けられる。

上述のように第 1 のデジタルデータとともに記録フォーマットを異にした第 2 のデジタルデータが記録される本発明に係るディスク状記録媒体 1 には、当該記録媒体の 1 枚 1 枚を個別に識別するための記録媒体固有の識別情報あるいは個別 I D データが記録されている。識別情報あるいは個別 I D データは、第 1 及び第 2 のデジタルデータを読み取る光学ヘッドにより読み取り可能な記録形態で記録される。この識別情報あるいは個別 I D データは、図 1 の例では、少なくとも第 1 のデジタルデータが記録されるデータ記録領域 2 の内周側に設けられるリードイン領域 3 よりも内周側に設けられる識別情報記録領域 4 に記録される。

識別情報あるいは個別 I D データの記録領域は、ディスク状記録媒体 1 の内周側に設けられる識別情報記録領域 4 に限られず、少なくとも第 1 のデジタルデータが記録されるデータ記録領域 2 の外周側に設けられるリードアウト領域のさらに外周側の領域や、リードイン領域内の一部等に記録するようにしてもよい。C D や D V D の記録フォーマットに基づいてデータの記録が行われる読み取り専用の光ディスクは、記録すべきデジタルデータに対応する凹凸パターンを転写するスタンプを用いて同種のものが大量に生産される。そこで、識別情報あるいは個別 I D データは、記録媒体の製造工程の最終工程、若しくは最終工程の近くで個々の記録媒体毎に反射膜に直接書き込むことによって記録される。この個体識別情報あるいは個別 I D データを記録したディスク状記録媒体の製造方法について

は後述する。

上述したディスク状記録媒体 1 に記録される個体識別情報あるいは個別 I D データは、図 2 に示すような記録フォーマットに基づいて記録される。この図 2 において、先頭の例えば 32 ビットが同期 (Sync) 部とされ、この同期部に続く領域が個体識別情報あるいは個別 I D データが記録される記録部とされる。この記録部に記録される個体識別情報あるいは個別 I D データは、情報本体がデータ変換され、具体的には暗号化されて記録される。したがって、個体識別情報あるいは個別 I D データが記録される記録部は暗号化エリアとされている。暗号化エリアは、例えば 16 ビットのレコード会社 I D データと、32 ビットの媒体番号と、16 ビットの製造装置 I D データ、48 ビットのシリアル番号と、16 ビットのエラー訂正符号 (ECC-A) あるいはエラー検出符号 (EDC-A) と合計 128 ビットから構成される。

ここで、レコード会社 I D データは、ディスク状記録媒体に記録される著作物データを構成する音楽等の各コンテンツを制作しあるいは供給する著作権を所有しあるいは管理する著作権所有者を特定する情報である。媒体番号は、ディスク状記録媒体の頒布登録を行うために用いられる。製造装置 I D データは、ディスク状記録媒体を製造する装置を特定する情報であり、さらに 48 ビットのシリアル番号を記録する製造装置を識別する情報である。この製造装置 I D データ自体も、ディスク状記録媒体固有の識別を行う個別 I D データの情報の一部として用いる。48 ビットのシリアル番号は、ディスク状記録媒体を個々に識別するための識別情報あるいは個別 I D データの主要部であり、記録媒体を最初に頒布するレコード会社

等が自由に割り付けることができ、連続番号でなくてもよい。さらに、この暗号化エリアに連続して、例えば64ビットのエラー訂正符号(ECC-B)が付加され、先頭の同期部も含む全体として224ビットで構成されている。

ここで、上記16ビットのエラー訂正符号(ECC-A)あるいはエラー検出符号(EDC-A)については、例えば生成多項式が、

$$g(x) = x^{16} + x^{12} + x^5 + 1$$

のCRC(巡回冗長符号)により生成される。この生成多項式 $g(x)$ は、ディスク状記録媒体を最初に頒布するレコード会社等が任意に設定できるようにしてもよい。これにより、でたらめな「ビット列」は確実に排除できる。この符号は、64ビットのエラー訂正符号(ECC-B)とは目的が異なり、本来のエラー訂正やエラー検出の目的ではなく、個別IDデータの認証用に用いられる。すなわち、そのような個別IDデータが存在するか否かの判別を行うことができる。

また、64ビットのエラー訂正符号(ECC-B)については、例えば、

$$f(x) = x^8 + x^4 + x^3 + x^2 + 1$$

の生成多項式を用い、 $f(\alpha) = 0$ のとき、

$$G(x) = (x+1)(x+\alpha)(x+\alpha^2)\cdots(x+\alpha^7)$$

のような(24, 16, 9)リード・ソロモン符号を用いることが挙げられる。この符号は、4バイトの検出訂正あるいは8バイトの消失訂正が可能な訂正能力を有している。

以上をまとめると、2つ以上のエラー訂正符号(ECC)あるいは誤り検出符号(EDC)を用い、一方は本来のエラー訂正や誤り検出のために用い、他方はディスク状記録媒体固有の識別を行う識

別情報あるいは個別 I D データの認証のために使用するものである。

また、暗号化エリアに記録される識別情報あるいは個別 I D データを示す例えば 128 ビットのデータは、R S A (Rivest, Shamir and Adleman) 方式の公開鍵方式や、D E S (Data Encryption Standard) 方式等の共通鍵方式で暗号化されることにより盗用が保護されている。

この図 2 に示す個別 I D データのフォーマットは一例を示しているに過ぎず、各領域のビット数や配置等は任意に設定でき、各領域の種類も増減があってもよい。例えば、個別 I D データとしてディスク状記録媒体 1 に記録される個々の著作物データを特定する著作物 I D データを記録するようにしてもよい。この著作物 I D データは、I S R C (International Standard Recording Code) にしたがって記録される。

さらに、図 1 に示すディスク状記録媒体 1 に設けられるデータ記録領域 2 に記録される第 2 のデジタルデータの所定部に、個別 I D データの一部情報、例えば製造装置 I D データ等を書き込むことにより、違法コピー防止等の安全性や信頼性を高めることができる。

さらに、図 1 に示すディスク状記録媒体 1 のリードイン領域 3 には、個別 I D が存在するか否かを示す有無判別情報が、所定の位置、例えばリードイン領域 3 内のユーザエリア等に記録されている。これは、個別 I D データの有無判別情報として、あるいは、第 1 のデジタルデータに加えて記録フォーマットを異にして記録された第 2 のデジタルデータが付加された記録媒体であるか否かの判別情報として用いるようにしてもよい。逆に、記録フォーマットを異にする第 2 のデジタルデータが記録された記録媒体であるか否かの判別情

報を個別 I D データの有無判別情報として用いてもよく、これらを 1 つの判別情報にまとめて記録するようにしてもよい。

次に、図 1 に示すように、第 1 のデジタルデータとともに記録フォーマットを異にした第 2 のデジタルデータが記録され、記録媒体固有の識別情報あるいは個別 I D データが記録されているディスク状記録媒体 1 を用いる本発明に係る再生装置を説明する。

この再生装置は、図 3 に示すに、この装置に装着され、スピンドルモータ 16 によって回転駆動されるディスク状記録媒体 1 のデータが記録された領域を走査し、この記録媒体 1 に記録されたデータの読み出しを行う光学ヘッド 11 を備える。光学ヘッド 11 によって読み取られたディスク状記録媒体 1 に記録されたデータは、R F アンプ 12 に供給される。R F アンプ 12 から出力される再生 R F 信号は、E F M (8 - 1 4 変調) 復調回路 13 に送られて E F M 復調された後、リードイン読出し回路 14 に送られる。R F アンプ 12 から出力されるトラッキングエラー信号、フォーカスエラー信号等のサーボ用の各種信号や、E F M 復調回路 13 からの再生クロック信号等はサーボ回路 15 に供給され、サーボ回路 15 からトラッキングサーボ信号、フォーカスサーボ信号等の各種サーボ信号が出力される。サーボ回路 15 から出力されるスピンドルサーボ信号は、ディスク回転駆動用のスピンドルモータ 16 に供給され、トラッキングサーボ信号及びフォーカスサーボ信号は光学ヘッド 11 のアクチュエータに供給されトラッキングサーボ及びフォーカスサーボが行われ、スレッドサーボ信号が光学ヘッド 11 をディスク状記録媒体の径方向に移動させるスレッド機構 17 のスレッド駆動モータに供給される。このサーボ回路 15 と C P U (プロセッサユニット)

18との間では、例えばバスを介して制御コマンドや制御データ等の送受が行われる。

リードイン読出し回路14は、ディスク状記録媒体1のリードイン領域3から光学ヘッド11によって読み出されたデータを有無判別回路21に供給する。有無判別回路21は、リードイン領域3から読み出されたデータ中に記録媒体固有の識別を行う個別IDデータの有無を示す判別情報が含まれるか否かの判別を行う。有無判別回路21が、判別情報が無しと判別したときには、図3に示す再生装置は、この再生装置装着されたディスク状記録媒体がCD若しくはDVDフォーマットに基づく記録フォーマットに従って記録された第1のデジタルデータのみが記録されたディスク状記録媒体であると識別して装着されたディスク状記録媒体のデータの再生を行い、再生したデータを出力端子22より出力する。

上述した再生装置は、有無判別回路21で判別情報有りとは判別されたときには、制御信号をリードイン読出し回路14に供給し、再度光学ヘッド1をディスク状記録媒体1の最内周側に移動させてリードイン領域3に記録された情報の読み出しを行わせるとともに再生モードを選択するスイッチ23をオンとして、リードイン読出し回路14から供給される個別IDデータを含む信号を個別ID識別回路24に供給する。この例では、個別IDデータあるいは識別情報もリードイン領域3に記録されている場合を想定しているが、図1に示すディスク状記録媒体1のように、リードイン領域3の内周側に設けた識別情報記録領域4に個別IDデータあるいは識別情報が記録されている場合には、この識別情報記録領域4に記録された情報を読み出して個別ID識別回路24に送る。個別ID識別回路

24は、個別IDデータが正常に識別されたか否かを判別し、読み出された個別IDデータが正常（OK）に認識されたときには、第1のデジタルデータに加えてさらにディスク状記録媒体1に記録された第2のデジタルデータの再生を行いその再生データを第1の出力端子25より出力する。個別IDデータが正常に識別できなかった（NG）ときには、デジタルデータの再生禁止信号を第2の出力端子26より出力する。

この本発明に係る再生装置の再生動作を、図4を参照してさらに具体的に説明する。

まず、最初のステップS41でディスク状記録媒体1を再生装置に装着し、光学ヘッド11により装着されたディスク状記録媒体1のリードイン領域3をアクセスし、リードイン領域3に記録された情報の読み出しを行い、ステップS42で、有無判別回路21により個別IDデータの有無を示す判別情報を判別し、判別情報が個別IDデータ有りとは判別されたときにはステップS43へ進み、判別情報が無しとは判別されたときにはステップS47へ進む。

ステップS43では、有無判別回路21により判別情報に基づいて個別IDデータが有るか否かを判別し、YESのときにはステップS44に進む。ステップ43の判別結果がNOのときにはステップS46に進み、著作物データに相当するデータの再生モードを停止あるいは禁止する。ステップS43での判別は、個別IDデータが実際に書かれているか否かの判別だけでもよいが、さらに、個別IDデータが図2に示すフォーマットを有する場合に、エラー訂正符号（ECC-A）やエラー検出符号（EDC-A）を用いて、個別IDデータが正常に認識されたか否かを判別するようにしてもよい。ステッ

ブ S 4 4 では、有無判別回路 2 1 により装着されたディスク状記録媒体 1 に第 1 のデジタルデータとは記録フォーマットを異にする第 2 のデジタルデータが有るか否かを判別し、Y E S のときにはステップ S 4 5 に進み、第 1 及び第 2 のデジタルデータが記録された本発明に係るディスク状記録媒体 1 を再生する再生モードを選択し、第 1 及び／又は第 2 のデジタルデータの再生が行われる。ステップ S 4 5 において、判別結果が N O データあるときには、ステップ S 4 6 に進み、再生モードを停止あるいは禁止する。

ステップ S 4 4 で装着されたディスク状記録媒体 1 に第 2 のデジタルデータが記録されているか否かの判別は、例えば光学ヘッド 1 1 の光検出器の記録トラックと平行な境界線を有する二つの光検出部からの検出信号の差動をとった信号、いわゆるプッシュプル信号のレベル変化の有無を検出することによって行うことができる。

ステップ S 4 7 では、有無判別回路 2 1 により個別 I D データが有るか否かを判別し、Y E S のときにはステップ S 4 6 に進んで再生モードを停止し、N O のときにはステップ S 4 8 に進む。ステップ S 4 8 では、例えばステップ 4 4 での判別手法と同様の手法を用いて装着されたディスク状記録媒体 1 に第 1 のデジタルデータに加えて第 1 のデジタルデータとは異なる記録フォーマットで記録された第 2 のデジタルデータが有るか否かを判別し、Y E S のときにはステップ S 4 6 に進んで再生モードを停止し、N O のときにはステップ S 4 9 に進んで第 1 のデジタルデータを再生する再生モードを選択してディスク状記録媒体 1 に記録されたデータの再生を行う。

なお、ステップ S 4 7、S 4 8 は、第 1 のデジタルデータに加えて第 1 のデジタルデータとは異なる記録フォーマットで記録された

第2のデジタルデータが記録されたディスク状記録媒体からデータの複写を行った場合に個別IDデータや第2のデジタルデータが複写されても、データの再生を停止又は禁止するステップであるが、これらのステップの一方又は双方を省略してもよい。

ここで、ステップS43等における個別IDデータが有るか否かの判別動作の一つの具体例として、個別IDデータが正常に認識されたか否かをも判別するような動作の詳細を、前述した図2に示す個別IDデータ若しくは識別情報のフォーマットの場合の例を図5を参照しながら説明する。

図5に示すステップS161において、図2に示すフォーマットの個別IDデータ又は識別情報が図3に示した再生装置に入力若しくは受信されると、次のステップS162で、エラー訂正符号ECC-Bによるエラー訂正を行い、ステップS163でこのエラー訂正が正常に終了したか否かを判別する。正常に誤り訂正が行えたYESと判別されたときにはステップS164に進み、NOのときにはステップS170に進んでリトライを行う。ステップS164では、図2に示す暗号化エリアの128ビットの暗号化データを復号し、ステップS165に進んで、16ビットのエラー訂正符号(ECC-A)あるいはエラー検出符号(EDC-A)によるエラーチェックを行う。

次のステップS166では、エラー訂正符号(ECC-A)又はエラー検出符号(EDC-A)によるエラーチェックの結果エラー無しか否かの判別、すなわち個別IDデータの認証を行い、ステップS166の判別の結果がNO(エラー有り)の場合には、ステップS171に進んでエラーの場合の処理、すなわち、装着されたディスク状記録媒体1に記録されているデータ、例えば第1のデジタ

ルデータは不正に複写が行われたデータであると認識して装着されたディスク状記録媒体 1 の再生禁止処理等を行う。ステップ S 1 6 6 で Y E S （エラー無し）と判別された場合、すなわち個別 I D データの認証が正常に行われた場合には、ステップ S 1 6 7 に進み、図 2 に示された個別 I D データのシリアル番号等の認証あるいは確認を行う。ステップ S 1 6 8 では、ステップ S 1 6 7 での個別 I D データのシリアル番号等のデータの認証が正常に行われたか否かを判別し、N O のときにはステップ S 1 7 2 で認証不可の場合の処理を行い、Y E S のときには次のステップに進む。これは、図 5 に示す一連の動作が例えば図 4 のステップ S 4 3 での動作に相当し、ステップ S 1 6 7 で Y E S とされた場合には、図 4 に示す次のステップ S 4 4 に進むことになる。

以上の説明において、ディスク状記録媒体に個別 I D データが存在するか否かを示す有無判別情報が記録されている場合の例であったが、このような有無判別情報は無くともよい、例えば、個別 I D データのディスク状記録媒体上の記録位置が予め決められている場合に、この個別 I D データを直接読み出しにいくようにしてもよい。このような例の要部を図 6 に示す。

すなわち、図 6 は、再生 R F 信号が個別 I D 読出し回路 2 7 に供給され、この個別 I D 読出し回路 2 7 で個別 I D データが読み出された場合である個別 I D データが有りの場合には、本発明に係る第 1 のデジタルデータに加えて第 1 のデジタルデータとは異なる記録フォーマットで記録された第 2 のデジタルデータが記録されたディスク状記録媒体を再生する新フォーマット再生系 2 8 による再生を行い、個別 I D データ無しの場合には、すなわち、装着されたディ

スク状記録媒体 1 に個別 I D データが記録されていなかった場合、第 1 のデジタルデータのみが記録された C D や D V D 等のディスク状記録媒体又は第 1 のデジタルデータのみを再生する旧フォーマット再生系 2 9 による再生が行われる。図 6 は、個別 I D データの有無に応じた再生装置の再生系の選択する概念を説明するための図であり、1 つの再生装置に新フォーマット再生系 2 8 や旧フォーマット再生系 2 9 を独立に設ける必要はなく、新フォーマット再生系 2 8 が旧フォーマット再生系 2 9 と兼用されてもよい。

また、第 1 のデジタルデータに加えて第 1 のデジタルデータとは異なる記録フォーマットで記録された第 2 のデジタルデータが記録されたディスク状記録媒体であるか否かの更なる判別情報を当該ディスク状記録媒体に記録するようにし、この更なる判別情報に応じて、個別 I D データの有無を判別するようにしてもよい。さらに、第 2 のデジタルデータの記録の有無を示す更なる判別情報をディスク状記録媒体に記録しなくとも、記録ピットが第 1 のデジタルデータの記録方法とは異なる所定の記録方法、例えば記録ピットのトラック幅方向の形状や位置を変化させる方法で、第 2 のデジタルデータが記録されていることを判別してディスク状記録媒体の種類を判別し、これによって個別 I D データの有無を判別するようにしてもよい。

次に、上述したような判別情報あるいは個別 I D データが付加されたディスクを製造する手順を図 7 を参照して説明する。

図 7 において、レジスト塗布工程 5 1 ではガラス原盤にフォトレジストを塗布し、次のカッティング工程 5 2 にて、記録すべきデータに応じた凹凸のピットパターンをカッティングし原盤を作製する。このカッティングは、後述する図 8 に示すようなレーザカッティン

グを行うカッティング装置を用いて行われる。

ピットパターンがレーザカッティングされた原盤は、現像・定着工程 5 3 で現像処理されて定着処理された後、金属原盤作成工程 5 4 にて表面に電解メッキが施されてマザー盤である金属原盤が作成される。次に、金属原盤をもとにしてスタンパ形成工程 5 5 によりスタンパを製造し、このスタンパを用いた基板形成工程 5 6 を経てポリカーボネート（P C）やアクリル等の透明樹脂のディスク基板が製造される。ここで製造されたディスク基板には上述したカッティング工程で原盤に形成されたピットパターンが転写される。ディスク基板のピットパターンが形成された面側には、次の反射膜形成工程 5 7 によりスパッタリングにより反射膜が形成される。

本発明に係るディスク状記録媒体 1 は、この記録媒体の最終製造工程を経た後、あるいは最終工程の近くの工程で識別情報あるいは個別 I D データの記録が行われる。これら識別情報あるいは個別 I D データは、ディスク状記録媒体 1 に形成される反射膜を利用して記録される。

ここで、本発明に係るディスク状記録媒体に用いられる反射膜は、後工程で識別情報あるいは個別 I D データの記録を可能とするため、データの記録を可能とする材料を用いて形成される。また、反射膜は、ここに記録された識別情報や個別 I D データを光学的に読み取りを可能とする材料で形成される必要がある。

そこで、本発明に係るディスク状記録媒体に形成される反射膜は、C D や D V D の反射膜と同程度の反射率若しくは従来用いられている光学ヘッドで読み出し可能な反射率を有しながら、レーザ光を用いた熱記録によって読み出し用のレーザ光等の光ビームの反射率が

変化されるような材料により形成される。すなわち、反射膜は、熱記録によって読み出し用の光ビームに対する反射率が概ね 0.5% 以上 10% 以下の範囲で変化する特性を示す金属膜によって形成される。具体的には、Al を主成分とする金属膜である $Al_{100-x}X_x$ の Al 合金膜、あるいは Ag を主成分とする金属膜である $Ag_{100-x}X_x$ の Ag 合金膜によって構成される。

ディスク基板に形成され、識別情報や個別 ID データが記録され、あるいは記録される反射膜上には、次の保護膜塗布工程 58 で、紫外線硬化型樹脂をスピコートにより塗布し、紫外線を照射することによって保護膜が塗布形成される。

なお、反射膜への識別情報や個別 ID データの記録は、反射膜をディスク基板に形成した後に行われる情報記録工程で行うようにしてもよい。この識別情報や個別 ID の記録は、反射膜にレーザ光を当てて反射率に変調をかける熱記録によって行われる。

次に、上述したディスク状記録媒体の製造工程において、図 7 に示すカッティング工程 52 において使用されるカッティング装置の一例の図 8 を参照して説明する。

ここで用いられるカッティング装置は、図 8 に示すように、記録すべきデータに応じたピットパターンをカッティングするために用いられるレーザ光源 61 として、He-Ne ガスレーザや Ar ガスレーザ等が用いられる。

レーザ光源 61 から出射されるレーザ光は、光変調器 62 に送られ、レーザ光はこの光変調器 62 で記録されるデータに応じて変調される。光変調器 62 により変調されたレーザ光は、反射ミラー 66 により反射されてレジストが塗布されたガラス原盤 67 に照射さ

れる。反射ミラー 6 6 は、光変調器 6 2 からのレーザ光がガラス原盤 6 7 の内外周を走査するように図示しない可動機構により可動変位される。

ここで用いられる光変調器 6 2 は、記録データに基づく印加電圧によって屈折率が変化する E O M（電気光学変調器）6 2 a と、記録データに基づく印加電圧によって偏光が変化する E O D（電気光学偏光器）6 2 b とを有している。これらの E O M や E O D の代わりに、圧電素子により媒体中に超音波の粗密波を発生させるタイプの A O M（音響光学変調器）や A O D（音響光学偏光器）を用いてもよい。

本発明に係るディスク状記録媒体 1 に例えば C D フォーマットに基づいて記録される第 1 のデジタルデータを構成するコンテンツである楽曲等の情報が、この情報の供給源となる第 1 の情報供給源 6 3 から第 1 のデータ発生器 6 5 に入力される。第 1 のデータ発生器 6 5 には、第 1 の情報供給源 6 3 からの情報とともにサブコード信号発生器 6 4 からの信号が入力される。第 1 のデータ発生器 6 5 に入力された情報及びサブコードは、第 1 のデータ発生器 6 5 により C D フォーマットに変換されたデータとして出力されて光変調器 6 2 の E O M 6 2 a に供給される。この E O M 6 2 a は、C D の記録フォーマットに基づいたピットパターンを形成するために用いられる。

また、第 1 のデジタルデータに付加される情報や、第 1 のデジタルデータとは独立した著作物データ等を構成する情報の如く、第 1 のデジタルデータとは記録方法を異にしてディスク状記録媒体 1 に記録される第 2 のデジタルデータを構成する情報は、第 2 の情報供

給源 6 8 から第 2 のデータ発生器 6 9 に入力される。第 1 のデータ発生器 6 5 に入力された情報は、第 2 のデータ発生器 6 5 により第 1 のデジタルデータとは記録方法を異にしたデータとして出力されて光変調器 6 2 の E O D 6 2 b に供給される。E O D 6 2 b は、例えば第 1 のデジタルデータに基づいて形成されるビットパターンを構成する記録ピットを記録トラックの延長方向に直交するトラック幅方向に変位させて第 2 のデジタルデータを記録するために用いられる。

上述のように、第 1 の著作物データに対応する第 1 のデジタルデータに加えて第 2 の著作物データに対応する第 2 のデジタルデータが記録され、さらに記録媒体固有の識別を行う識別情報若しくは個別 I D データが記録された本発明に係るディスク状記録媒体は、個別 I D データや第 2 のデジタルデータに含まれる著作物データを供給する頒布元や演奏家等の著作権者のインターネット等の通信ネットワークを介した連絡先である U R L (Universal Resource Locator) を用いて種々の利用が可能となる。

本発明が適用されたディスク状記録媒体の利用方法を、図 9 を参照して説明する。

まず、ステップ S 3 1 において、ユーザは、本発明に係る上述したディスク状記録媒体 1 をレコード会社等の頒布元から購入し、ステップ S 3 2 において、インターネット等の通信ネットワークへの接続を可能とした通信機能付きのパーソナルコンピュータ等の情報処理装置を再生装置として用いてディスク状記録媒体 1 に記録されたデータを読み出し、ステップ S 3 3 で、第 2 のデジタルデータに含まれる U R L や個別 I D データの読み出しを行う。

ステップ 3 4 において、装着したディスク状記録媒体 1 から読み出した URL に基づいて、通信ネットワークを介して著作物データを供給するレコード会社等の頒布元や演奏家等の著作者のホームページにアクセスし、ディスク状記録媒体 1 から読み出した個別 ID データの認証を受ける。この個別 ID データの認証に基づいて、レコード会社や演奏家からの各種サービスの提供を受けることが可能となる。すなわち、本発明に係るディスク状記録媒体 1 を、レコード会社等の媒体頒布元、演奏家等の著作権者のホームページにリンクさせるようにし、ホームページ管理者、あるいは管理プログラムは、ディスク状記録媒体 1 を再生する再生装置から配信される個別 ID データの正当性やアクセス回数等を認証し、各種サービスを提供する。この各種サービスとしては、演奏家のネットライブ番組の無料視聴や、コンサートの割引券の配布、ディスク状記録媒体 1 に記録された著作物データに関連する画像情報の送付等が挙げられる。個別 ID データに基づいて、各種抽選を行うことも可能である。これは、インターネット等の通信ネットワークを介する以外にも、記録媒体 1 の販売店や演奏会場等で実施することもできる。

次に、図 1 0 に示すようなシステムを用いて、本発明が適用されたディスク状記録媒体 1 に記録された各種のデータ及び情報を通信機能付きのパーソナルコンピュータ 3 6 を用いて読み取り、通信回線網やインターネット 3 8 を介して、この記録媒体 1 の頒布元であるレコード会社が所有しあるいは管理するサーバ 3 9 と通信を行う状態を図 1 1 を参照して説明する。

図 1 1 に示すフローチャートにおいて、コーナ部を円弧とした矩形状のブロックは、ディスク状記録媒体 1 を購入したユーザ側での

処理を示し、コーナ部を直角とした矩形状のブロックは、レコード会社等のサーバ側での処理をそれぞれ示している。

図 1 1 において、ユーザは、ステップ S 1 0 1 で本発明が適用されたディスク状記録媒体 1 を再生装置として用いられるパーソナルコンピュータ 3 6 に装着し、ステップ S 1 0 2 でディスク状記録媒体 1 に第 2 のデジタルデータとして記録されたサーバのホームページのネットワークアドレスである URL に関するデータを読み出し、ステップ S 1 0 3 で読み出された URL に対応するホームページをアクセスする。サーバ 3 9 は、ステップ S 1 0 4 で個別 ID データの送信要求を行い、ステップ S 1 0 5 でディスク状記録媒体 1 に第 2 のデジタルデータとして記録されている個別 ID データの認証を行って正常に認証されたか否かを判別する。この個別 ID データの認証は、例えば上述した図 5 の手順に従って行われる。個別 ID データの認証が OK の場合には、次のステップ S 1 0 6 で、サーバ 3 9 は、記録媒体 1 内のデータの送信をユーザに要求し、次のステップ S 1 0 7 で媒体内容認証が OK か否かを判別する。これらのステップ S 1 0 6, S 1 0 7 によって、個別 ID データや URL の情報のみを他から入手した場合でも、ディスク状記録媒体そのものを所有していなければ認証が正常に行われなことから、記録媒体を実際に所有しているか否かを判別できる。

ステップ S 1 0 6 で送信要求する媒体内データとしては、例えばディスク状記録媒体に記録された第 2 のデジタルデータの所定位置に予め記録された認証用のデータ、あるいはサーバから任意に指定したディスク状記録媒体 1 の位置に記録されたデータ等が使用される。

ステップ S 1 0 5 やステップ S 1 0 7 でユーザのパーソナルコンピュータから第 2 のデジタルデータの一部が送信されてこない等の結果により個別 I D データや媒体の内容認証が正常に行われなかったと判別されたときには、ステップ S 1 1 2 に示すように、例えば「このディスクではサービスが受けられません」のような注意書きを表すデータをユーザ側のパーソナルコンピュータ 3 6 に送信しこのパーソナルコンピュータ 3 6 に接続されたディスプレイに警告として表示しユーザに告知する。

ステップ S 1 0 7 で媒体内容認証が正常に認証されたと判別されたときには、ステップ S 1 0 8 に進み、サーバ 3 9 からユーザ側のパーソナルコンピュータ 3 6 にサービスのダウンロードメニューを送信し、ユーザ側のパーソナルコンピュータ 3 6 のディスプレイに表示する。このダウンロードメニューの項目としては、ディスク状記録媒体 1 の第 1 のデジタルデータに関連するデータ、例えば、ポスター、ジャケット、歌詞、ライナーノーツ、インタビュー記事、新曲案内、コンサート抽選、ネットライブ視聴、カラオケ、グラフィティ等が挙げられる。ユーザは、ステップ S 1 0 9 でメニューを選択し、次のステップ S 1 1 0 でサーバは、個別 I D データの再チェック又は抽選を行い、個別 I D データの再チェック又は抽選の結果が O K の場合はステップ S 1 1 1 でダウンロードサービスを行い、個別 I D データの再チェック又は抽選の結果に不都合がある (N G) 場合には、必要に応じて上述したステップ S 1 1 2 の表示をユーザのパーソナルコンピュータ 3 6 のディスプレイ上に行わせ、ステップ S 1 0 9 のメニュー選択待ちの状態に移行する。

図 1 2 は、図 1 1 に示す手順を、より具体的に、より詳細に示し

たものであり、特に、本発明が適用されて製造されたディスク状記録媒体 1 に記録された第 2 のデジタルデータ内に暗号化されたコンテンツに相当するデータが含まれる場合、あるいは C D - R O M 等に記録される主たる著作物データに相当する第 1 のデジタルデータ中にも暗号化されたコンテンツに相当するデータが含まれる場合に、U R L の示すホームページのサーバ 3 9 側から暗号化を解くための鍵を入手する場合の具体例を示すものである。

図 1 2 において、ユーザは、ステップ S 1 2 1 で本発明が適用されたディスク状記録媒体 1 を再生装置として用いられるパーソナルコンピュータ 3 6 に装着し、ステップ S 1 0 2 でディスク状記録媒体 1 に記録された第 1 のデジタルデータとは記録方法を異にして記録された第 2 のデジタルデータに記録されたサーバのホームページのネットワークアドレスである U R L に関するデータを読み出す。

図 1 2 に示す例では、アクセス可能なホームページが複数ある場合を想定しており、ステップ S 1 2 3 では、複数のホームページ A, B, C, . . . に対応する U R L を選択するようにしている。ここで、ホームページ A が選択されたとき、ステップ S 1 2 4 でホームページ A のアクセスが試みられ、サーバ 3 9 側のステップ S 1 4 1 でホームページ A がアクセスされる。サーバ 3 9 側では、次のステップ S 1 4 2 でユーザ名を要求し、これに応答して、ユーザ側ではステップ S 1 2 5 でユーザ名を入力する。

入力されたユーザ名はサーバ 3 9 側に送られ、ステップ S 1 4 3 でユーザ名がサーバに記憶（登録）され、次のステップ S 1 4 4 でディスク状記録媒体 1 に記録された個別 I D データの送信要求が出される。ユーザ側では、ステップ S 1 2 6 で個別 I D データをディ

スク状記録媒体 1 から読み出しサーバ 3 9 に送信する。サーバ 3 9 側では、ステップ S 1 4 5 でユーザ側から送信された個別 I D データを認証して記憶し、ステップ S 1 4 6 で認証が O K か否かを判別する。認証結果が N O の場合にサーバ 3 9 は、ユーザ側に、ステップ S 1 3 2 に示すように、ホームページ A へのアクセスを禁止してエラーをユーザのパーソナルコンピュータ 3 6 のディスプレイに表示させるとともに、サーバ側ではステップ S 1 5 4 で通信履歴 T R (トランザクション) を記録して通信を終了する。

ステップ S 1 4 6 で個別 I D データの認証が得られたと判別されたときには、サーバはステップ S 1 4 7 で第 2 のデジタルデータの所定の一部の送信要求を行う。ユーザのパーソナルコンピュータ 3 6 側では、この送信要求に基づいて、ステップ S 1 2 7 でディスク状記録 1 の第 2 のデジタルデータの指定された一部を読み出してサーバ 3 9 側に送信する。サーバ 3 9 は、ステップ S 1 4 8 で送信された第 2 のデジタルデータの一部の認証を行い、ステップ S 1 4 9 で送信されてきた第 2 のデジタルデータの認証が O K か否かを判別する。

これらのステップ S 1 4 7 ~ S 1 4 9 は、上述した図 1 1 のステップ S 1 0 6, S 1 0 7 の媒体内データ送信要求及び認証に相当するものである。ユーザのパーソナルコンピュータ 3 6 側から送信されてきた第 2 のデジタルデータがサーバ 3 9 側で管理されているデータとは異なる又はパーソナルコンピュータ 3 6 側からの返信がない等によってステップ S 1 4 9 で N O と判別された場合に、サーバ 3 9 は、ユーザ側にステップ S 1 3 3 に示すようにホームページ A へのアクセスを禁止してエラーをユーザのパーソナルコンピュータ

36のディスプレイに表示させるとともに、サーバ39側ではステップS155で通信履歴TR（トランザクション）を記録して通信を終了する。ステップS149で認証OKと判別されたときには、サーバ39はステップS150に進み、例えば暗号解読のための課金要求を行う。このとき、ユーザはステップS128で、課金を了承するか否かを選択する。このステップS128でユーザが課金を否認した場合には、ホームページAのサーバ39に対して課金を否認する旨を通知し、サーバ39側はステップS156で通信履歴TRを記録して通信を終了するとともに、ユーザ側ではステップS123に戻ってのホームページにアクセスするためのURLの選択状態に移行する。ステップS128で、ユーザが課金OKを選択した場合には、サーバ39側ではステップS151で課金処理を行い、ステップS152で暗号解読鍵データK_{ID}を生成してユーザのパーソナルコンピュータ36側に送信した後、ステップS153で通信履歴TRを記録して通信を終了する。

ここで、暗号解読鍵データK_{ID}については、暗号化された著作物データに相当するデジタルデータを復号するための鍵データKを、個別IDデータに含まれるディスク状記録媒体1のシリアル番号等でエンコードあるいは暗号化して得られるものとし、暗号解読鍵データK_{ID}が盗まれたとしても、個別IDデータがないと使用できないようにすることが好ましい。

次に、ユーザのパーソナルコンピュータ36側では、ステップS129で、暗号解読鍵データK_{ID}を個別IDデータでデコードあるいは暗号解読して、データ復号用の鍵データKを取得する。次のステップS130で、鍵データKを用いて、暗号化された著作物デー

タに対応するデータをデコードあるいは暗号解読してステップ S 1 3 1 でこのデジタルデータを再生する。

次に、上述したようなディスク状記録媒体 1 に記録された個別 I D データを用いた複写又は複製制御あるいは複写又は複製管理の方法を説明するための再生装置を図 1 3 を参照して説明する。この図 1 3 において、前述した図 3 の構成の各部と共通する部分については、共通の符号を付して詳細な説明は省略する。

本発明が適用されたディスク状記録媒体 1 のように、記録媒体固有の識別を行う個別 I D データが記録されていない従来広く頒布されているパッケージメディアとしてのディスク状記録媒体は、この記録媒体に記録された著作物データが複写されたとしても、いずれのディスク状記録媒体を親として複写が行われたか不明となってしまう。そのために、著作物データの違法複写や違法頒布行為を規制することが困難である。

本発明が適用されたディスク状記録媒体 1 においては、電子透かし (Watermark) を用いて個別 I D データを記録する。この電子透かしは、例えばスペクトラム拡散等で著作物データを再生して視聴する場合に支障がないように埋め込むいわゆるデータハイディングにより記録することにより、デジタル信号としての出力のみならず、デジタルデータをアナログ信号に変換して出力する場合にそのデータ中に電子透かし (WM) が埋め込まれ、複写を繰り返しても、複写されたデータ中にその電子透かし (WM) が引き継がれるのでデータの出所や履歴を追うことが可能となる。

すなわち、図 1 3 において、E F M 復調回路 1 3 から C I R C (Cross Interleave Reed-Solomon Code) エラー訂正回路 1 9 を介し

て得られた著作物データは、加算器 20 に送られて、RF アンプ 12 から得られた個別 ID データを個別 ID 識別回路 161 で識別して取り出し、電子透かし (WM) 生成回路 162 に送り、この生成回路 162 で個別 ID データをスペクトラム拡散等の方法を用いて電子透かし (WM) データに変換し、電子透かし (WM) データとされた個別 ID データを加算器 20 に送り、この加算器 20 により著作物データそのものに電子透かし (WM) データとしての個別 ID データを重畳加算する。加算器 20 から出力される電子透かし (WM) データが重畳された著作物データは、出力端子 163 からデジタル出力として取り出され、あるいは D/A (デジタル/アナログ) 変換器 164 でアナログ信号に変換されて出力端子 165 からアナログ出力として取り出される。

図 13 に示す装置を構成する加算器 20 から出力される電子透かし (WM) データが重畳された著作物データを暗号化回路 166 に送り、個別 ID 識別回路 161 からの個別 ID データの少なくとも一部の情報を暗号化の鍵として用いて暗号化回路 166 で暗号化して出力端子 167 から取り出すようにしてもよい。これによって、暗号化されたデータ出力は、個別 ID データ固有の暗号化出力となり、極めて安全性の高い暗号化出力となる。

ところで、上述した本発明が適用されたディスク状記録媒体に記録された第 2 のデジタルデータには、通信ネットワークのホームページへのアクセスのための URL のようなネットワークに接続するためのアドレスを示す情報が含まれている例を示したが、この他、例えば携帯電話に接続するための情報を含んでいてもよい。また、第 2 のデジタルデータによって、ネットワーク又は携帯電話に接続

するとともに、個別 I D データによって接続の深さが制御されるようにしたり、個別 I D データによって受けられるサービスのレベルが制御されるようなデータサービスシステムを構築するようにしてもよい。

また、上述したように、個別 I D データを抽選番号として抽選を行ったりしてもよい。さらに、ディスク状記録媒体を市場に供給する際に、レンタル用と販売用とで個別 I D データを区別できるようにし、レンタル用の個別 I D データでは販売用のサービスの一部が受けられないようにすることもできる。さらにまた、本発明に係るディスク状記録媒体は、データが記録される記録層を複数設けた多層ディスク構造とし、一層目に C D フォーマットに基づく第 1 のデジタルデータを記録し、二層目に例えば光学ヘッドから出射されるデータ読み取り用の光ビームの反射率を低くして既存のディスク再生装置では読みとれないようにして第 2 のデジタルデータを記録するようにしてもよい。

ところで、本発明が適用されたディスク状記録媒体は、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報若しくは個別 I D データが記録されることから、さらに多様の利用の仕方が可能であり、このディスク状記録媒体を適正な頒布元から適正に購入して利用するユーザに多様のサービスを提供することを可能とするデータ処理システムの構築が可能となる。

ここで用いられる本発明が適用されたディスク状記録媒体は、図 14 に示すように、個別 I D データ中に、データ記録領域に記録された個々の著作物データを識別する著作物識別コードが記録されている。この著作物識別コードは、I S R C にしたがって記録される。

この I S R C を含む個別 I D データは、前述したように、R S A 方式の公開鍵方式や D E S 方式等の共通鍵方式で暗号化されている。

ここで用いられるディスク状記録媒体は、記録されたデータの複写が自由とされている。データの複写、複製を行う場合、個別 I D データは、暗号化されたまま複写、複製され、レコード会社等の頒布元から暗号化を解く鍵を入手することによって、著作物データの再生が可能となる。

本発明が適用されたパッケージメディアとして構成されたディスク状記録媒体 1 0 1 をレコード会社等の頒布元から購入等して適正に入手した媒体所有者 A 1 は、図 1 5 に示すように、インターネット等の通信ネットワークへの接続を可能とした通信機能付きのパーソナルコンピュータ等の情報処理装置 1 0 2 の再生装置を用いてディスク状記録媒体 1 0 1 に記録された少なくとも個別 I D データを読み出し、この読み出した個別 I D データを、媒体所有者 A 1 を特定する U R L 等の所有者識別 I D データとともにデータ処理機関として機能する頒布元のレコード会社の決済センター 1 0 3 に送信する。決済センター 1 0 3 は、媒体所有者 A 1 から送信された個別 I D データと所有者識別 I D データを登録し、ディスク状記録媒体 1 0 1 の媒体所有者 A 1 を特定する。なお、ディスク状記録媒体 1 0 1 には、決済センター 1 0 3 にアクセス可能とするため、決済センター 1 0 3 の U R L が記録されている。

一方、媒体所有者 A 1 は、二次利用者 B 1 が利用することを目的に、情報処理装置 1 0 2 等を用いてディスク状記録媒体 1 0 1 に記録されたデータを複写した複写記録媒体 1 1 1 を作製することができる。複写記録媒体 1 1 1 には、元のディスク状記録媒体 1 0 1 に

記録された著作物データを含み個別IDデータも複写される。このとき、個別IDデータは、暗号化が施されたままの状態でも複写される。

複写記録媒体111を入手した二次利用者B1は、通信機能付きのパーソナルコンピュータ等の情報処理装置112の再生装置を用いて複写記録媒体111に記録された決済センター103のURLに関するデータを読み出し、この読み出したURLに関するデータに基づいて決済センター103にアクセスし、複写記録媒体111から読み出した個別IDデータの認証を受ける。このとき、決済センター103は、二次利用者B1に対し課金処理を施し、課金処理が正しく行われたときには暗号化された個別IDデータを解く鍵に関するデータを二次利用者B1に付与し、前述したステップS129と同様に得られた鍵に関するデータを個別IDデータで復号し複写記録媒体111に記録された著作物データの再生を可能とする。

同様に、レコード会社等の頒布元から適正に入手した他の媒体所有者A2も、図15に示すように、複写記録媒体112を作製して他の二次利用者B2、B3に利用させることができる。この場合にも、二次利用者B2、B3は、決済センター103において複写記録媒体111の個別IDデータの認証を受けるとともに課金処理を受け、鍵に関するデータを入手して複写記録媒体111に記録された著作物データの再生を可能とする。

さらに、レコード会社等の頒布元から適正に入手した他の媒体所有者A3も、複写記録媒体111を作製して他の二次利用者B4、B5・・・Bnに利用させることができる。この場合にも、二次利用者B4、B5・・・Bnは、決済センター103において複写記

録媒体 1 1 1 の個別 I D データの認証を受けるとともに課金処理を受け、鍵に関するデータを入手して複写記録媒体 1 1 1 に記録された著作物データの再生を可能とする。

頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 1 0 1 のディスクを複写した複写記録媒体 1 1 1 のデータを複写した複写記録媒体 1 2 1 を作製し、図 1 5 に示すように、これをさらに他の二次利用者 C 1 , C 2 . . . C n に利用させることもできる。この複写記録媒体 1 2 1 にも、頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 1 0 1 に記録された個別 I D データが複写されていく。さらに、同様に、複写記録媒体 1 2 1 のデータを複写した複写記録媒体を作製し、さらに他の二次利用者に利用させることもできる。

決済センター 1 0 3 は、各複写記録媒体 1 1 1 , 1 1 2 を利用する二次利用者 B 1 ~ B n , C 1 ~ C n から送信される頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 1 0 1 の個別 I D データを集計し、各ディスク状記録媒体 1 0 1 毎の複写量を集計する。

そして、決済センター 1 0 3 は、複写記録媒体 1 1 1 , 1 1 2 を利用する二次利用者 B 1 ~ B n , C 1 ~ C n から送信される各ディスク状記録媒体 1 0 1 毎に集計された個別 I D データ量に応じて、二次利用者 B 1 ~ B n , C 1 ~ C n から徴収される課金の一部を各媒体所有者 A 1 ~ A n に分配する分配率を算出して分配を行う。

ここで、媒体所有者 A 1 ~ A n に課金の一部、例えば課金総額の 5 % を分配金総額 T として分配する方法として、集計されたディスク状記録媒体毎の個別 I D データ量に応じて行う方法がある。

例えば、各個別 I D データの集計量に応じた分配が行われる。そして、頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 1 0 1 を所有する

媒体所有者が5人である場合に、第1の媒体所有者A1が所有する記録媒体の個別IDデータの集計量ID1が14%、第2の媒体所有者A2が所有する記録媒体の個別IDデータの集計量ID2が40%、第3の媒体所有者A3が所有する記録媒体の集計個別IDデータの集計量ID3が5%、第4の媒体所有者A4が所有する記録媒体の集計個別IDデータの集計量ID4が5%、第5の媒体所有者A5が所有する記録媒体の集計個別IDデータの集計量ID5が1%、いずれの所有者が所有する記録媒体の個別IDデータであるか不明分が10%あるとき、集計割合に応じて分配すると、各媒体所有者A1～A5が受け取る分配金は次のようになる。

第1の媒体所有者A1は、0.14T、第2の媒体所有者A2は、0.4T、第3の媒体所有者A3は、0.05T、第4の媒体所有者A4は、0.3T、第5の媒体所有者A5は、0.01Tの割合でそれぞれ分配金を受け取る。

ここで、不明分の10%分も分配する場合には、第1の媒体所有者A1は $14/90$ T、第2の媒体所有者A2は $40/90$ Tの如く他の媒体所有者A3～A5も分配金を受領する。

また、第1～第5の媒体所有者が個別IDデータの集計量に関係なく均等に分配金を受領する場合には、分配金は、各所有者とも0.18Tの割合となる。この場合、不明分の10%分も分配する場合には、各所有者の分配割合は、0.2Tとなる。

また、課金の一部の分配は、著作物データのさらなる頒布の貢献に対する報酬であり、複写量に応じた分配が行われる。この分配は、複写記録媒体の総量に基づいて、例えば各媒体所有者A1～Anが所有するディスク状記録媒体101からの複写量に応じた配分が行

われる。また、この分配は、著作物データの頒布の寄与度を考慮した傾斜配分を行うこともできる。例えば、ディスク状記録媒体 101 の入手の順序に応じた配分率を与え、最初に複写記録媒体の作製をし、所有者識別 ID データを登録した順に加重分配を行う。

この場合に上述した例において、複写数量の貢献度、すなわち、楽曲の頒布の寄与度を考慮し、例えば 10% 以上の集計量を有する媒体所有者にのみ分配金を配布するようにする。この場合に著作物データとしての楽曲の頒布の寄与度を考慮して次のように分配金の配布を行う。

すなわち、第 1 の媒体所有者 A1 の分配率は $\{ (14 / (14 + 40 + 30)) \} T = 1 / 6 T$ となり、第 2 の媒体所有者 A2 の分配率は $10 / 21 T$ となり、第 3 の媒体所有者 A3 の分配率は 0、第 4 の媒体所有者 A4 の分配率は $5 / 14 T$ となり、第 5 の媒体所有者 A5 の分配率は 0 となる。

また、10% 以上の集計量を有する媒体所有者に均等に分配する場合には、第 1、第 2 及び第 4 の媒体所有者が課金の分配を受けることになり、各媒体所有者が $1 / 3 T$ ずつ受け取る。

さらに、個別 ID データの集計量の大きな媒体所有者は、楽曲の頒布の寄与度が大きい点を考慮し、得られる分配率に $3 / 2$ 乗するようにする。

さらにまた、集計量率に応じて分配率を階段関数になるようにする。例えば、個別 ID データの集計量率が 1 ~ 10% の場合には、0.01 として、10 ~ 20% の場合には 0.10 とし、20 ~ 30% の場合には 0.20 とする如く順次分配率を高め、90 ~ 100% の場合に 0.90 とする。

さらに、課金の一分配は、複写記録媒体 1 2 1 からさらに他の複写記録媒体 1 2 1 を作製した二次利用者 B 1 ~ B n も行うようにしてもよい。この二次利用者 B 1 ~ B n も著作物データの頒布に寄与した者であるからである。

ディスク状記録媒体 1 0 1 から複写記録媒体 1 1 1 を作製する場合に、個別 I D データの一部として記録された記録された I S R C を用いてディスク状記録媒体 1 0 1 に記録された複数の著作物データのいくつかを選択して複写するようにしてもよい。

本発明が適用されたディスク状記録媒体を適正に入手した媒体所有者は、入手したディスク状記録媒体から適宜の楽曲を選択し組み合わせたコンテンツのデータサイトを作り、このサイトから複製希望者にコンテンツの配信を行うようにすることもできる。

本発明が適用されたディスク状記録媒体 2 0 1 を適正に入手した媒体使用者 A 1 は、図 1 6 に示すように、入手したディスク状記録媒体 2 0 1 から所望の楽曲の著作物データ D 1 , D 2 . . . D n を自己の管理するサイト X に複写する。このとき、著作物データ D 1 , D 2 . . . D n は、複数枚のディスク状記録媒体 2 0 1 から複写するようにしてもよい。このように、著作物データの提供元となるディスク状記録媒体 2 0 1 を複数用いることにより、サイト X には、媒体所有者 A 1 特有のコンテンツが含まれる。

ここでいうサイト X は、例えばディスク状記録媒体 2 0 1 からの著作物データをインターネット等の通信媒体を介して他のユーザが通信機能を有するパーソナルコンピュータを用いてダウンロードできるように公開した個人のホームページである。

なお、ディスク状記録媒体 2 0 1 から著作物データを複写する際、

ディスク状記録媒体 201 に記録された個別 ID データも複写される。

媒体所有者 A1 は、ディスク状記録媒体 201 からのデータの複写を行ったとき、ディスク状記録媒体 201 に記録された個別 ID データとともに媒体所有者 A1 を特定する URL 等の所有者識別 ID データを決済センター 203 にインターネット等の通信媒体を介して送信して所有者登録を行う。

サイト X に複写されたデータのデータフォーマットは、図 17 に示すように、ディスク状記録媒体 201 から複写された著作物データを識別する著作物識別コード ISRC を含む個別 ID データに加えて、サイト X を特定するダウンロード URL 及び各著作物データに対応するブックマーク URL 等のデータが記録されている。

サイト X に存在するコンテンツの著作物データを希望する者は、サイト X にアクセスし、所望の著作物データ D1, D2 . . . Dn の全部若しくはいくつかを選択し、パーソナルコンピュータ等を用いて自己の所有する記録媒体にダウンロードして複写記録媒体 211 を作製する。

サイト X のコンテンツに基づいて複写記録媒体 211 を作製した 1 又は複数の二次利用者 B1 ~ Bn は、複写記録媒体 211 に記録された決済センター 203 の URL に関するデータを読み出し、この読み出した URL に関するデータに基づいて決済センター 103 にアクセスし、複写記録媒体 211 から読み出した個別 ID データの認証を受ける。このとき、決済センター 203 は、二次利用者 B1 ~ Bn に対し課金処理を施し、正常に課金処理が行われたときには暗号化された著作物データを解く鍵に関するデータを二次利用者

B 1 ～ B n に付与し、前述したステップ S 1 2 9 と同様にして複写記録媒体 2 1 1 に複製記録された著作物データの再生を可能とする。このときの課金は、複写記録媒体 2 1 1 に記録される I S R C を利用して著作物データを単位にして行うことができる。

同様に、レコード会社等の頒布元から適正に入手した他の媒体所有者 A 2 も、図 1 6 に示すように、入手したディスク状記録媒体 2 0 1 から所望の楽曲の著作物データ D 1 , D 2 . . . D n を自己の管理するサイト Y に複写する。この媒体所有者 A 2 も、ディスク状記録媒体 1 0 1 からのデータの複写を行ったとき、ディスク状記録媒体 2 0 1 に記録された個別 I D データとともに媒体所有者 A 2 を特定する U R L 等の所有者識別 I D データを決済センター 2 0 3 に送信して所有者登録を行う。

サイト Y に存在するコンテンツの著作物データを希望する者は、上述したサイト X にアクセスして複写記録媒体 2 1 1 を複製した場合と同様に、二次利用者 B 1 ～ B n は決済センター 2 0 3 にアクセスし、複写記録媒体 2 1 1 から読み出した個別 I D データの認証を受ける。このとき、決済センター 2 0 3 は、二次利用者 B 1 ～ B n に対し課金処理を施し、正常に課金処理が行われたとき暗号化された著作物データを解く鍵に関するデータを二次利用者 B 1 ～ B n に付与し、複写記録媒体 2 1 1 に記録された著作物データの再生を可能とする。

サイト X 又は Y にアクセスして作製された複製記録媒体 2 1 1 に記録されたデータを複写して複製記録媒体 2 2 1 を作製し、これをさらに他の二次利用者 C 1 , C 2 . . . C n に利用させることもできる。この複写記録媒体 2 2 1 を利用する二次利用者 C 1 ～ C n も

決済センター 203 にアクセスし、複写記録媒体 221 から読み出した個別 ID データの認証を受け、課金処理を行って正常に課金処理が行われたときには暗号化された著作物データを解く鍵に関するデータを入手して複写記録媒体 221 に記録された著作物データの再生を可能とする。

このシステムにおいても、決済センター 203 は、各複写記録媒体 211, 221 を利用する二次利用者 B1 ~ Bn、C1 ~ Cn から送信される頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 201 の個別 ID データを集計し、各ディスク状記録媒体 201 毎の複写量を集計する。

そして、決済センター 203 は、複写記録媒体 211, 212 を利用する二次利用者 B1 ~ Bn、C1 ~ Cn から送信される各ディスク状記録媒体 201 毎に集計された個別 ID データ量に応じて、二次利用者 B1 ~ Bn、C1 ~ Cn から徴収される課金の一部を各媒体所有者 A1 ~ An に分配する。ここでの課金の一部の分配は、著作物データの頒布の寄与度を考慮した傾斜配分が行われる。

頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 201 に記録されたデータは、一の複写記録媒体 211 から次の複写記録媒体 212 へと複写されている。そこで、データの複写の経路を明確にするため、複写記録媒体 211, 212 に記録されるデータには、図 18 に示すように、複写元を特定する所有者識別 ID データ及びサイト X, Y の URL に関するデータを記録する領域を設け、頒布元から頒布されたディスク状記録媒体 201 又は複写記録媒体 211, 212 のデータが複写される毎に所有者識別 ID 及び／又はサイト X, Y の URL に関するデータの記録が行われる。所有者識別 ID データ

及びサイト X, Y の URL に関するデータが順次記録されることにより、いずれの経路を経てデータが複写されたかが明確にされる。そして、最初にディスク状記録媒体 201 からデータを複写して配信に寄与した者及び最後にデータの配信に寄与した者が明確になる。データを最初に配信した者は、最初に配信される著作物データに着目した者であり、データの配信に大きく寄与した者である。また、最後に著作物データの配信に寄与した者は、著作物データへのアクセス等注目度を高めた者と見られる。

そこで、所有者識別 ID データ及び／又はサイト X, Y の URL に関するデータを記録する場合、これらを記録する領域が満たされた場合、最初にデータの配信を行った者の所有者識別 ID データ及び URL に関するデータを残し、順次古い所有者識別 ID データ及び URL に関するデータを削除して新たな所有者識別 ID データ及び URL に関するデータを記録するようにする。このように所有者識別 ID データ及びサイト X, Y の URL に関するデータを記録することにより、課金の配分を著作物データの頒布の寄与度を考慮した傾斜配分を容易に行うことができる。

この例において、二次利用者 B1 ~ Bn、C1 ~ Cn は、媒体所有者 A1 ~ An のサイトからデータの複写を行うとき、光磁気ディスク、CD-R、CD-RW、固体メモリを用いた記録媒体等の独立して取り扱われる記録媒体に複写するのみならず、媒体所有者 A1 ~ An と同様に、パーソナルコンピュータ等の情報処理装置を用いて新たなサイトを構成するようにしてもよい。

上述した例において、頒布元から頒布されたディスク状記録媒体のデータを複写して複写記録媒体を作製する場合、複写されるデー

タの一部に媒体所有者 I D を同時に記録するようにしてもよい。媒体所有者 I D データが記録されることにより、複写記録媒体の出所を明確にすることが可能となる。

上述した各例において、著作物データの頒布に貢献した報酬として、データの配信者に課金の一部を分配するようにしているが、この報酬は、課金の一部に限らず、著作物データの演奏者のコンサートチケットなど各種のものをを用いることができる。

上述の説明では、本発明が適用されるデータ記録媒体として、ディスク状記録媒体を用いた例を挙げて説明したが、カード型の記録媒体やテープ状の記録媒体にも適用できる。また、データの変調方式も E F M (8 - 1 4 変調) に限定されず、 8 - 1 6 変調等の種々の変調方式を用いることができる。この他、本発明の要旨を逸脱しない範囲において種々の変更が可能である。

ところで、著作物データの複写によって発生する課金の一部を著作物データの頒布の寄与度を考慮して傾斜配分を行う場合に、最初に頒布元から記録媒体を入手した第 1 の媒体所有者 A 1、第 1 の媒体所有者 A 1 から配信を受けるなどして複写記録媒体を所有する第 2 の媒体所有者 A 2、更に第 2 の媒体所有者 A 2 から配信を受けるなどして複写記録媒体を所有する第 3 媒体所有者 A 3 と順次複製記録媒体を所有する媒体所有者 A n の例えば 1 0 世代があるとき、直近に著作物データの配信を受け複製記録媒体を所有する媒体所有者ほど著作物データの頒布の寄与率が高いとして、次のように課金の一部の分配を受ける。

第 1 0 世代目の所有者識別 I D を所有する第 1 0 の媒体所有者 A 1 0 に $1/2$ 、第 9 世代目の所有者識別 I D を所有する第 9 の媒体

所有者 A 9 に $1/4$ 、・・・第 2 世代目の所有者識別 ID を所有する第 2 の媒体所有者 A 2 に $1/2^9$ 、第 1 世代目の所有者識別 ID を所有する第 1 の媒体所有者 A 1 に $1/2^{10}$ の如く分配する。

また、世代の早い媒体所有者ほど著作物データの頒布の寄与率が高いとして、次のように課金の一部の分配を受ける。

第 10 世代目の所有者識別 ID を所有する第 10 の媒体所有者 A 10 に $1/55$ 、第 9 世代目の所有者識別 ID を所有する第 9 の媒体所有者 A 9 に $2/55$ 、・・・第 2 世代目の所有者識別 ID を所有する第 2 の媒体所有者 A 2 に $9/55$ 、第 1 世代目の所有者識別 ID を所有する第 1 の媒体所有者 A 1 に $10/55$ の如く分配する。

あるいは、著作物データの頒布を行った媒体所有者は、例えば 10 世代の間では均等の寄与率であるとして、課金の一部の分配を各世代の媒体所有者間で均等に分配する。

さらにまた、著作物データの頒布の寄与率は、最初に記録媒体を入出して著作物データの配信を行った媒体所有者及び直近に著作物データの配信を受け複製記録媒体を所有する媒体所有者が高いとして、第 10 世代目の所有者識別 ID を所有する第 10 の媒体所有者 A 10 に $5/30$ 、第 9 世代目の所有者識別 ID を所有する第 9 の媒体所有者 A 9 に $4/30$ 、・・・第 2 世代目の所有者識別 ID を所有する第 2 の媒体所有者 A 2 に $4/30$ 、第 1 世代目の所有者識別 ID を所有する第 1 の媒体所有者 A 1 に $5/30$ の如く分配する。

著作物データの頒布の寄与率を考慮した各世代間での課金の一部の分配が行われることを考慮すると、所有者識別 ID データ及び／

又はサイトX、YのURLに関するデータを記録する場合、直前の10世代分、あるいは最初の10世代分を記録する。あるいは、最初の2世代分のデータを残し、直前の8世代分のデータを残し。他の世代のデータを削除することにより、常に一定の世代のデータを記録しておくことができる。

また、繰り返して例えば3回以上所有者識別IDデータが複写記録された場合には、先のデータあるいは後のデータを削除し、利用上にあわせた世代のデータが残るようにする。このような世代の交代により、著作物データの頒布の寄与率を考慮した媒体所有者の維持を図ることができる。

産業上の利用可能性

本発明は、同一の著作物データが記録された同種のデータ記録媒体間の識別を可能とする識別情報をデータ記録媒体に記録しているので、著作物データを記録したデータ記録媒体の管理を確実に行うことができ、データ記録媒体に記録された著作物データの所在等の管理を行いながら、著作権者の利益を損なうことなく一つのデータ記録媒体に記録された著作物データの複数回の複写等多面的な利用を可能とする。

さらに、本発明は、データ記録媒体に記録された著作物データの著作者の利益を保護しながら著作物データの複写を可能とし、しかも著作物データの頒布に寄与した情報提供者の利益を合わせて保護することができるので、頒布される著作物データの一層の普及を図ることができる。

請求の範囲

1. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されるとともに、記録媒体固有の識別を可能とする識別情報と、この識別情報の有無を示す判別情報が予め記録されているデータ記録媒体。
2. 上記識別情報は、上記デジタルデータが記録されるデータ記録領域の内周側に設けられるリードイン領域の内側の領域に記録されている請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
3. 上記識別情報は、上記デジタルデータが記録されるデータ記録領域の外周側に設けられるリードアウト領域の外側の領域に記録されている請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
4. 上記判別情報は、上記デジタルデータが記録されるデータ記録領域の内周側に設けられるリードイン領域に記録されている請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
5. 上記識別情報は、他のデータ記録媒体との識別を行うシリアル番号情報を含む請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
6. 上記識別情報は、上記デジタルデータに含まれる著作物データの提供者を示す著作物提供者情報を含む請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
7. 上記識別情報は、上記記録されたデジタルデータを識別する著作物識別情報を含む請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
8. 上記識別情報は、当該記録媒体の製造装置を示す製造装置情報を含む請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。
9. 上記識別情報は、データ変換された情報である請求の範囲第1

項記載のデータ記録媒体。

10. 上記データ変換された情報は、暗号化データである請求の範囲第9項記載のデータ記録媒体。

11. 上記識別情報は、エラー訂正符号化されている請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。

12. 上記識別情報は、複数の符号系列のエラー訂正符号化若しくはエラー検出符号化が施され、少なくとも一つの系列の符号で上記識別情報の認証が行われる請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。

13. 上記デジタルデータは、8-14変調又は8-16変調の変調方式に従って記録されている請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。

14. 上記データ記録媒体は、再生専用である請求の範囲第1項記載のデータ記録媒体。

15. 少なくとも著作物データを含む第1のデジタルデータと、
上記第1のデジタルデータの記録方法とは異なる記録方法により記録された第2のデジタルデータと、

記録媒体固有の識別を行う識別情報とが予め記録されたデータ記録媒体。

16. 上記第2のデジタルデータ及び上記識別情報の少なくとも一方が存在するか否かを示す判別情報が予め記録されている請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

17. 上記識別情報は、上記第1及び／又は第2のデジタルデータが記録されるデータ記録領域の内周側に設けられるリードイン領域の内側の領域に記録されている請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

18. 上記識別情報は、上記第1及び／又は第2のデジタルデータが記録されるデータ記録領域の外周側に設けられるリードアウト領域の外側の領域に記録されている請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

19. 上記判別情報は、上記第1及び／又は第2のデジタルデータが記録されるデータ記録領域の内周側に設けられるリードイン領域に記録されている請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

20. 上記識別情報は、シリアル番号情報を含む請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

21. 上記識別情報は、上記第1及び／又は第2のデジタルデータに含まれる著作物データの提供者を示す著作物提供者情報を含む請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

22. 上記識別情報は、上記第1及び／又は第2のデジタルデータに含まれる著作物データを識別する著作物識別情報を含む請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

23. 上記識別情報は、当該記録媒体の製造装置を示す製造装置情報を含む請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

24. 上記識別情報は、データ変換された情報である請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

25. 上記データ変換された情報は、暗号化データである請求の範囲第24項記載のデータ記録媒体。

26. 上記識別情報は、エラー訂正符号化されている請求の範囲第15項記載のデータ記録媒体。

27. 上記識別情報は、複数の符号系列のエラー訂正符号化若しくはエラー検出符号化が施され、少なくとも一つの系列の符号で上記

識別情報の認証が行われる請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

28. 上記第 1 及び／又は第 2 のデジタルデータは、8－14 変調又は 8－16 変調の変調方式に従って記録されている請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

29. 上記データ記録媒体は、再生専用である請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

30. 上記第 1 のデジタルデータはピットエッジ記録であり、上記第 2 のデジタルデータはピットの形状の変化によって記録されている請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

31. 上記第 1 のデジタルデータはピットエッジ記録であり、上記第 2 のデジタルデータはピットの位置の変化によって記録されている請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

32. 上記第 2 のデジタルデータは、圧縮されたオーディオデータ、画像データ、テキストデータのうちの少なくとも一つである請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

33. 上記第 2 のデジタルデータには、通信ネットワークに接続するための情報が含まれている請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

34. 上記第 2 のデジタルデータには、携帯電話に接続するための情報が含まれている請求の範囲第 1 5 項記載のデータ記録媒体。

35. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生するデータ再生方法において、

上記データ記録媒体固有の識別を行う識別情報の有無を示す判別情報を読み出し、

次に、上記判別情報により上記識別情報が存在することが判別されたとき、上記識別情報を読み出すデータ再生方法。

36. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生するデータ再生方法において、

上記データ記録媒体固有の識別を行う識別情報の有無を示す判別情報を読み出し、

次に、上記判別情報の判別結果に応じてデータ再生方法を制御するデータ再生方法。

37. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生する方法において、

データ記録媒体に第1のデジタルデータの記録方法とは異なる記録方法により記録された第2のデジタルデータが記録されているか否かを判別し、

上記第2のデジタルデータが記録されていることが判別されたときに、上記データ記録媒体に記録された識別情報を読み出すデータ再生方法。

38. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生するデータ再生装置において、

データ記録媒体にデータ記録媒体固有の識別を行う識別情報の有無を示す判別情報を読み出す読み出し手段と、

上記読み出し手段により上記データ記録媒体に上記識別情報が存在することが判別されたとき、上記識別情報を読み出すように読み出すように制御する制御手段とを有するデータ再生装置。

39. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生するデータ再生装置において、

データ記録媒体にデータ記録媒体固有の識別を行う識別情報の有無を示す判別情報を読み出す読み出し手段と、

上記読み出し手段により読み出される上記判別情報の判別結果に応じてデータ再生方法を制御する制御手段とを有するデータ再生装置。

40. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されたデータ記録媒体を再生するデータ再生装置において、

データ記録媒体に第1の著作物データの記録方法とは異なる記録方法により記録された第2の著作物データが記録されているか否かを判別する判別手段と、

上記判別手段によって上記データ記録媒体に上記第2の著作物データが記録されていることが判別されたとき、上記データ記録媒体に記録媒体に記録されたデータ記録媒体固有の識別を行う識別情報を読み出す読み出し手段とを有するデータ再生装置。

41. データ記録媒体に記録された少なくとも著作物データを含むデジタルデータと、上記データ記録媒体に記録されたデータ記録媒体固有の識別を行う識別情報を再生して出力するデータ出力方法であって、

上記再生されたデジタルデータを上記識別情報を用いてデータ変換して出力するデータ出力方法。

42. 上記データ変換は、上記識別情報を用いて生成される情報を上記再生されたデジタルデータに重畳することを特徴とする請求の範囲第41項記載のデータ出力方法。

43. データ記録媒体に記録された少なくとも著作物データを含むデジタルデータとともに上記データ記録媒体に記録されたデータ記

録媒体固有の識別を行う識別情報を再生する再生手段と、

上記再生されたデジタルデータを上記識別情報を用いてデータ変換して出力するデータ変換手段とを有するデータ出力装置。

44. 上記データ変換手段は、上記識別情報を用いて生成される情報を上記再生されたデジタルデータに重畳する請求の範囲第43項記載のデータ出力装置。

45. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されるとともに記録媒体固有の識別を可能とする識別情報が予め記録されているデータ記録媒体と、

上記データ記録媒体に記録された少なくとも上記デジタルデータを複写し、上記複写されたデジタルデータに情報提供者識別情報を付加した複写記録媒体を提供する情報提供手段と、

上記複写記録媒体に記録された情報提供者識別情報が付加されたデジタルデータを再生する再生手段と、

上記情報提供手段において生成される上記情報提供者識別情報と上記再生手段によって再生される上記複写記録媒体に記録された情報提供者識別情報が送信される著作物データ管理手段とを備えるデータ処理システム。

46. 上記著作物データ管理手段は、上記再生手段に課金処理を施すとともに、上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報と上記再生手段から送信された上記情報提供者識別情報と照合し、一致した情報提供者識別情報を集計する請求の範囲第45項記載のデータ処理システム。

47. 上記著作物データ管理手段は、上記複写記録媒体の再生手段から上記複写記録媒体に記録された少なくとも情報提供者識別情報

が送信されたとき、上記再生手段に上記課金処理を施す請求の範囲第45項記載のデータ処理システム。

48. 上記著作物データ管理手段は、少なくとも上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報に応じて上記情報提供手段に対価を付与する請求の範囲第45項記載のデータ処理システム。

49. 上記著作物データ管理手段は、更に上記上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報と上記記録再生手段から送信された上記上記情報提供者識別情報との一致量に応じて上記情報提供手段に対価を提供する請求の範囲第48項記載のデータ処理システム。

50. 上記対価は、上記再生手段に施される課金の一部である請求の範囲第49項記載のデータ処理システム。

51. 上記データ記録媒体には、更に上記識別情報の有無を示す判別情報が記録されている請求の範囲第45項記載のデータ処理システム。

52. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されるとともに記録媒体固有の識別を可能とする識別情報とこの識別情報の有無を示す判別情報が予め記録されているデータ記録媒体に記録された少なくとも上記デジタルデータを複写し、上記複写されたデジタルデータに情報提供者識別情報を付加した情報を提供する情報提供手段と、

上記情報提供手段にアクセスして上記情報提供手段に記録された上記データ記録媒体から複写された少なくとも情報提供者識別情報が付加されたデジタルデータをダウンロードするアクセス手段と、

上記情報提供手段において生成される上記情報提供者識別情報と

上記アクセス手段によってダウンロードされる情報提供者識別情報が送信される著作物データ管理手段とを備えるデータ処理システム。

53. 上記著作物データ管理手段は、上記再生手段に課金処理を施すとともに、上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報と上記アクセス手段から送信された上記情報提供者識別情報と照合し、一致した情報提供者識別情報を集計する請求の範囲第52項記載のデータ処理システム。

54. 上記著作物データ管理手段は、更に上記情報提供手段からダウンロードした少なくとも情報提供者識別情報が上記アクセス手段から送信されたとき、上記再生手段に課金処理を施す請求の範囲第53項記載のデータ処理システム。

55. 上記著作物データ管理手段は、少なくとも上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報に応じて上記情報提供手段に対価を付与する請求の範囲第52項記載のデータ処理システム。

56. 上記著作物データ管理手段は、更に上記情報提供手段から送信された上記情報提供者識別情報と上記アクセス手段から送信された上記情報提供者識別情報との一致量に応じて上記情報提供手段に対価を付与する請求の範囲第55項記載のデータ処理システム。

57. 上記対価は、上記アクセス手段に施される課金の一部である請求の範囲第55項記載のデータ処理システム。

58. 上記データ記録媒体には、更に識別情報の有無を示す判別情報が記録されている請求の範囲第52項記載のデータ処理システム。

59. 少なくとも著作物データを含むデジタルデータが記録されるとともに記録媒体固有の識別を可能とする識別情報が予め記録されているデータ記録媒体に記録された少なくとも上記デジタルデータ

を複写し、上記複写されたデジタルデータを提供する情報提供方法において、

上記複写されたデジタルデータに情報提供者識別情報を付加した情報を提供する情報提供方法。

60. 上記データ記録媒体には、更に識別情報の有無を示す判別情報が記録されている請求の範囲第59項記載の情報提供方法。

61. 著作物に関する第1のデジタルデータと少なくとも媒体固有の識別情報とホームページのアドレスを示すアドレスデータとを含む第2のデジタルデータが記録された記録媒体を再生する少なくとも一つの端末部と、

上記端末部と通信回線を介して接続され上記アドレスデータによって指定された少なくとも一つのサーバ部とを備え、

上記サーバ部は少なくとも上記端末部から上記通信回線を介して供給された上記記録媒体の上記識別情報を識別し、上記識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別されたときには、上記著作物に関するデジタルデータの上記端末部へのダウンロードを許可する情報伝送装置。

62. 上記サーバ部は、更に上記識別情報の識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別されたときには上記著作物に関するデジタルデータの上記端末部へのダウンロードを許可する請求の範囲第61項記載の情報伝送装置。

63. 上記サーバ部は、上記第2のデジタルデータの一部を送信する送信要求に対する上記端末部からの応答が返ってこなかったときには上記端末部の警告表示を少なくとも行わせる請求の範囲第62項記載の情報伝送装置。

64. 上記サーバ部は、上記識別結果が上記端末部が正規の端末部でないときとは識別されたときには上記端末部の上記サーバ部へのアクセスを禁止する請求の範囲第61項記載の情報伝送装置。

65. 上記サーバ部は、更に上記識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別されたときには上記端末部に課金処理を促す請求の範囲第61項記載の情報伝送装置。

66. 上記サーバ部は、上記端末部によって課金処理が行われたときには上記第1のデジタルデータの暗号を解く鍵に関するデータを上記端末部に送信する請求の範囲第65項記載の情報伝送装置。

67. 上記端末部は、上記送信されてきた暗号を解く鍵に関するデータを上記媒体固有の識別情報に基づいて復号される請求の範囲第66項記載の情報伝送装置。

68. 著作物に関する第1のデジタルデータと少なくとも媒体固有の識別情報とホームページのアドレスを示すアドレスデータとを含む第2のデジタルデータが記録された記録媒体を再生する少なくとも一つの端末部から通信回線を介して上記記録媒体の上記識別情報をサーバ部に送信し、

上記サーバ部で上記送信されてきた上記識別情報を識別し、

上記識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別されたときには、上記サーバ部は上記著作物に関するデジタルデータの上記端末部へのダウンロードを許可する情報伝送方法。

69. 上記サーバ部は、更に上記識別情報の識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別された後、更に上記端末部に少なくとも上記第2のデジタルデータの一部を送信する送信要求を上記端末部に送信する請求の範囲第68項記載の情報伝送方法。

70. 上記サーバ部は、上記第2のデジタルデータの一部を送信する送信要求に対する上記端末部からの応答が返ってこなかったときには上記端末部の警告表示を少なくとも行わせる請求の範囲第69項記載の情報伝送方法。

71. 上記サーバ部は、上記識別結果が上記端末部が正規の端末部でないと識別されたときには上記端末部の上記サーバ部へのアクセスを禁止する請求の範囲第68項記載の情報伝送方法。

72. 上記サーバ部は、更に上記識別結果が上記端末部が正規の端末部であると識別されたときには上記端末部に課金処理を促す請求の範囲第68項記載の情報伝送方法。

73. 上記サーバ部は、上記端末部によって課金処理が行われたときには上記第1のデジタルデータの暗号を解く鍵に関するデータを上記端末部に送信する請求の範囲第72項記載の情報伝送方法。

74. 上記端末部は、上記送信されてきた暗号を解く鍵に関するデータを上記媒体固有の識別情報に基づいて復号される請求の範囲第73項記載の情報伝送方法。

75. 暗号化された著作物に関する第1のデジタルデータと少なくとも媒体固有の識別情報とを有する第2のデジタルデータが記録された記録媒体から複製された複製記録媒体を再生する少なくとも一つの端末部から通信回線を介して上記記録媒体の上記識別情報をホスト部に送信し、

上記ホスト部で上記送信されてきた上記識別情報を認証し、

上記端末部に課金処理を要求し、

上記課金処理が行われたときには上記端末部に上記第1のデジタルデータの暗号を解く鍵に関するデータを送信する情報伝送方法。

76. 上記端末部は、上記送信された鍵に関するデータに基づいて上記複製記録媒体の上記第1のデジタルデータを再生する請求の範囲第75項記載の情報伝送方法。

77. 上記端末部は、上記送信された暗号を解く鍵に関するデータを上記複製記録媒体の上記媒体固有の識別情報に基づいて復号する請求の範囲第76項記載の情報伝送方法。

78. 上記ホスト部は、上記端末部から送信されてくる上記記録媒体の媒体固有の識別情報を集計し、上記記録媒体毎の複製量を集計する請求の範囲第75項記載の情報伝送方法。

79. 上記ホスト部は、上記課金処理によって徴収された課金の少なくとも一部を上記記録媒体の所有者に分配する分配率を算定する請求の範囲第78項記載の情報伝送方法。

80. 暗号化された著作物に関する少なくとも一つの第1のデジタルデータと少なくとも上記第1のデジタルデータのデータ識別情報と媒体固有の識別情報とを有する第2のデジタルデータが記録された記録媒体から複製され、その他のユーザに通信回線を介して上記第2のデジタルデータと一緒に上記第1のデジタルデータがダウンロード可能に可能に公開されている上記第1のデジタルデータを少なくとも一つの端末部で上記第2のデジタルデータとともにダウンロードして上記第1のデジタルデータを複製し、

上記端末部から上記通信回線を介してホスト部に複製した上記第1のデジタルデータとともにダウンロードした上記記録媒体の上記識別情報を送信し、

上記ホスト部で上記送信されてきた上記識別情報を認証し、

上記端末部に課金処理を要求し、

上記課金処理が行われたときには上記端末部に上記第 1 のデジタルデータの暗号を解く鍵に関するデータを送信する情報伝送方法。

8 1. 上記端末部は、上記送信された鍵に関するデータに基づいて上記複製記録媒体の上記第 1 のデジタルデータを再生する請求の範囲第 8 0 項記載の情報伝送方法。

8 2. 上記端末部は、上記送信された暗号を解く鍵に関するデータを上記複製記録媒体の上記媒体固有の識別情報に基づいて復号する請求の範囲第 8 1 項記載の情報伝送方法。

8 3. 上記ホスト部は、上記端末部から送信されてくる上記記録媒体の媒体固有の識別情報を集計し、上記記録媒体毎の複製量を集計する請求の範囲第 8 0 項記載の情報伝送方法。

8 4. 上記ホスト部は、上記課金処理によって徴収された課金の少なくとも一部を上記記録媒体の所有者に分配する分配率を算定する請求の範囲第 8 3 項記載の情報伝送方法。

8 5. 上記課金処理は、上記データ識別情報に基づいて行われる請求の範囲第 8 0 項記載の情報伝送方法。

THIS PAGE BLANK (USPTO)

1/12

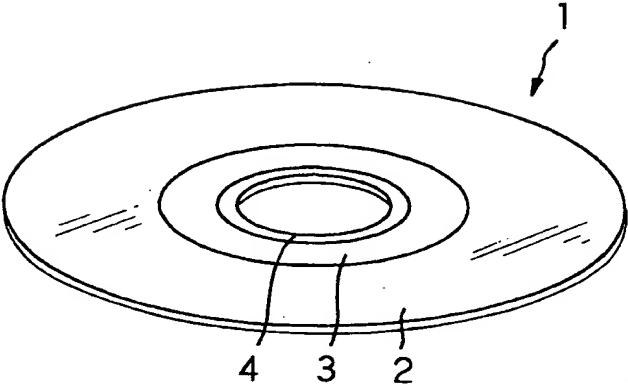


図 1

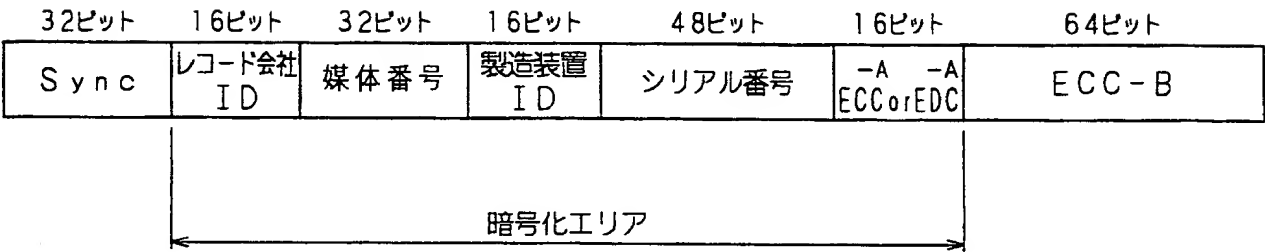
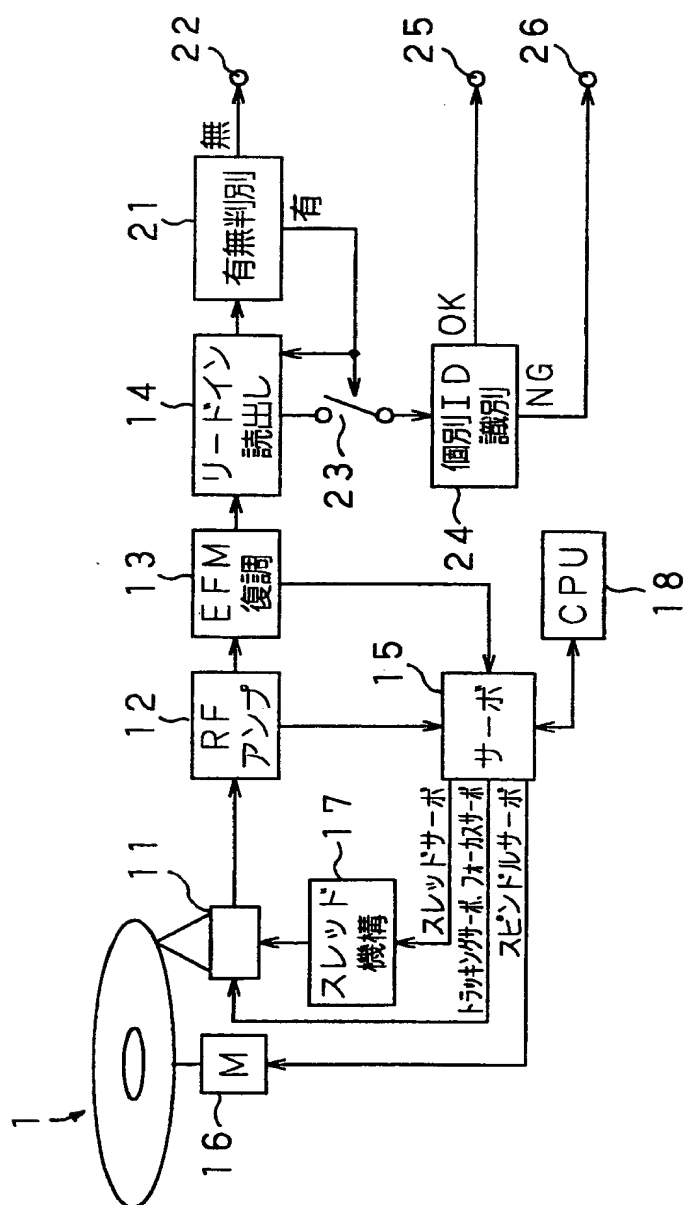


図 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



3
X

THIS PAGE BLANK (USPTO)

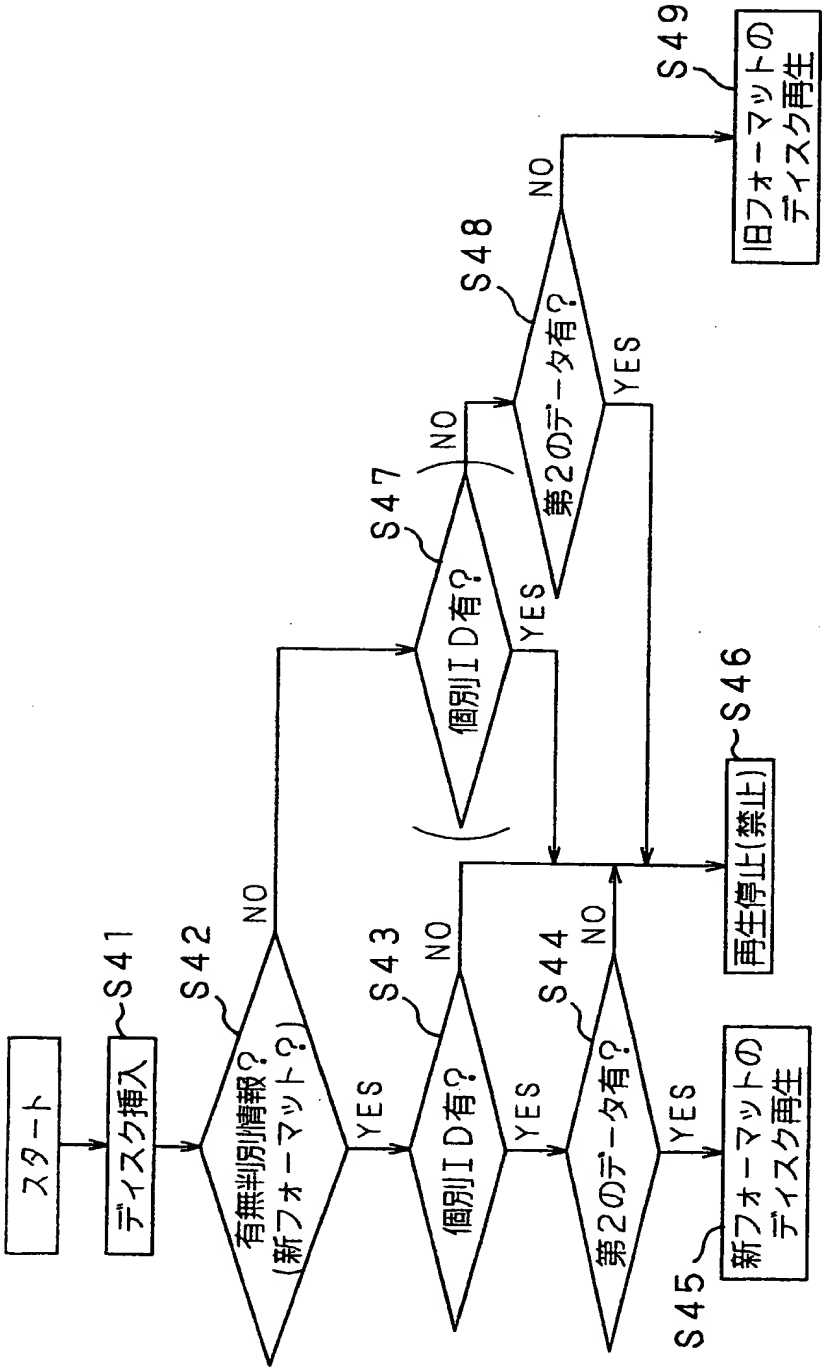


図 4

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/12

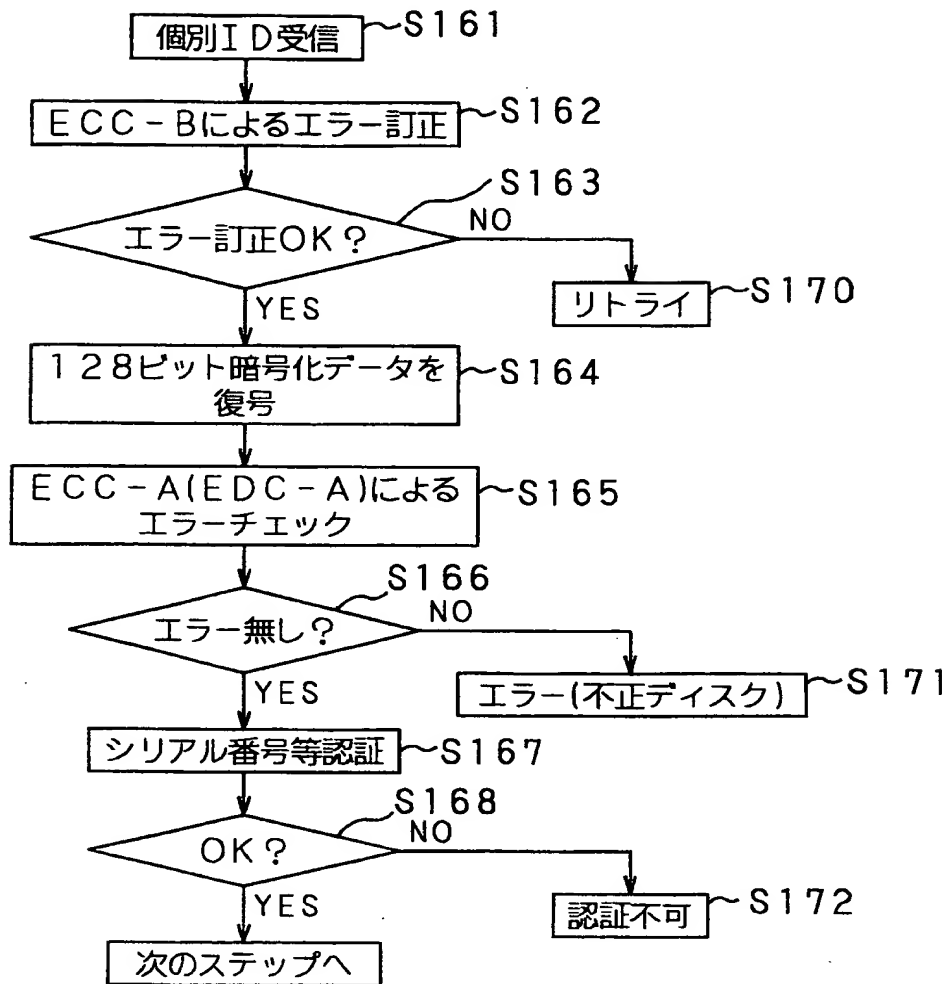


図 5

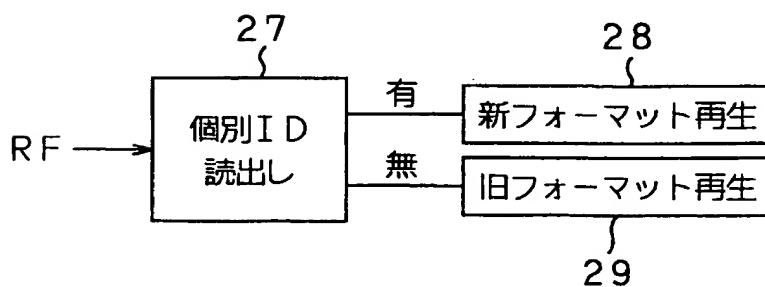


図 6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/12

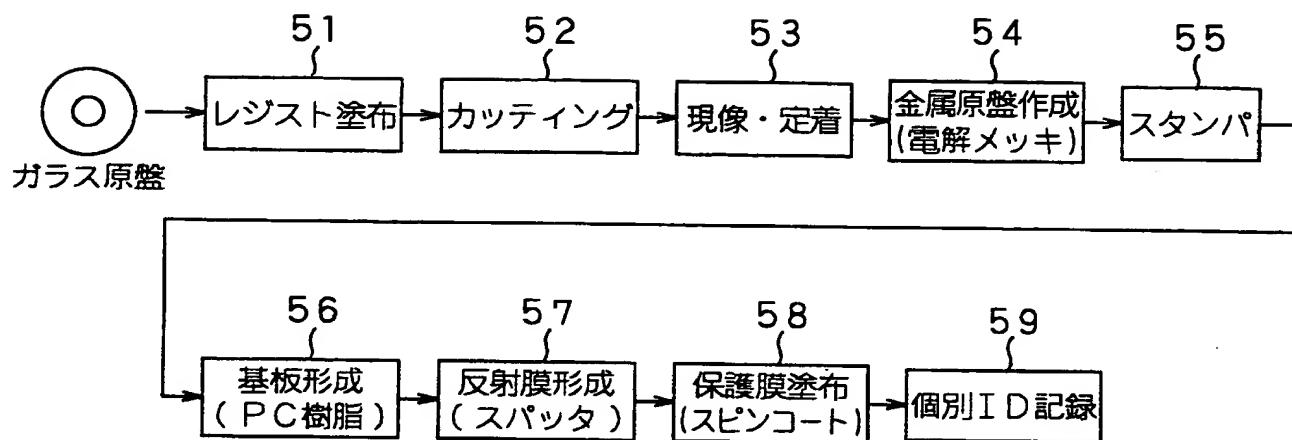


図 7

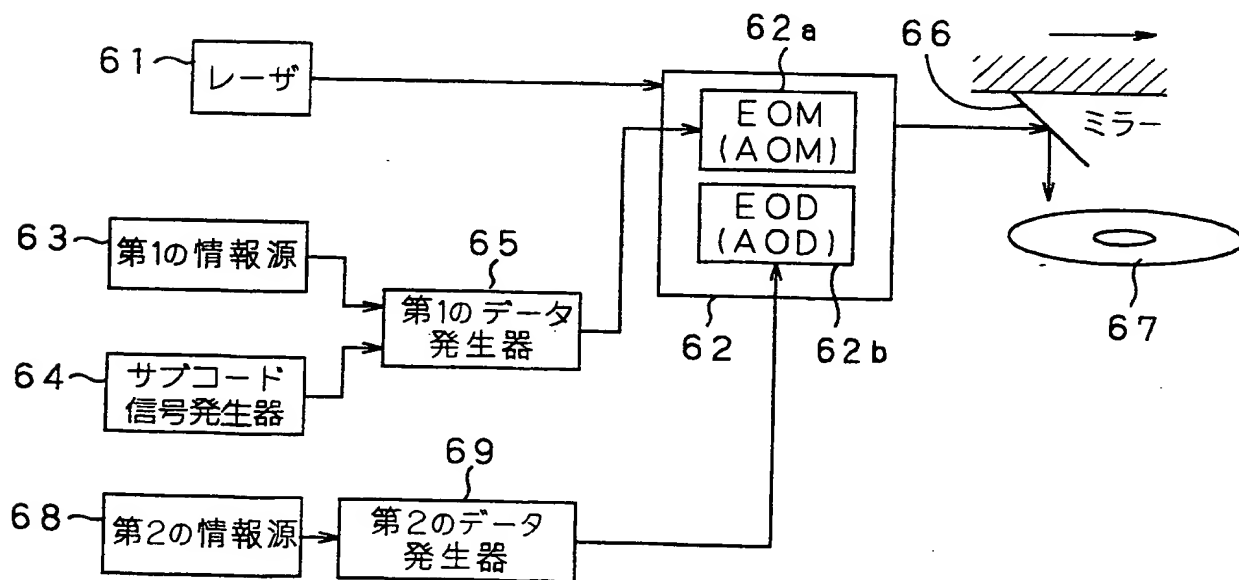


図 8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/12

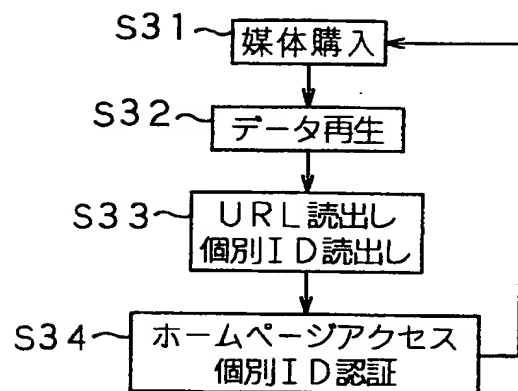


図 9

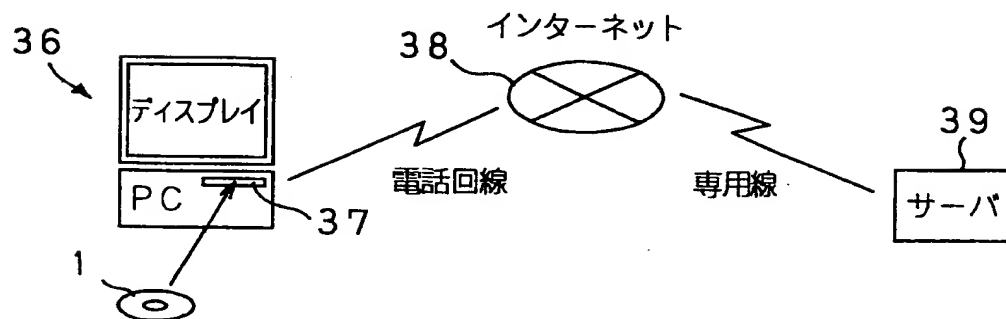


図 10

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/12

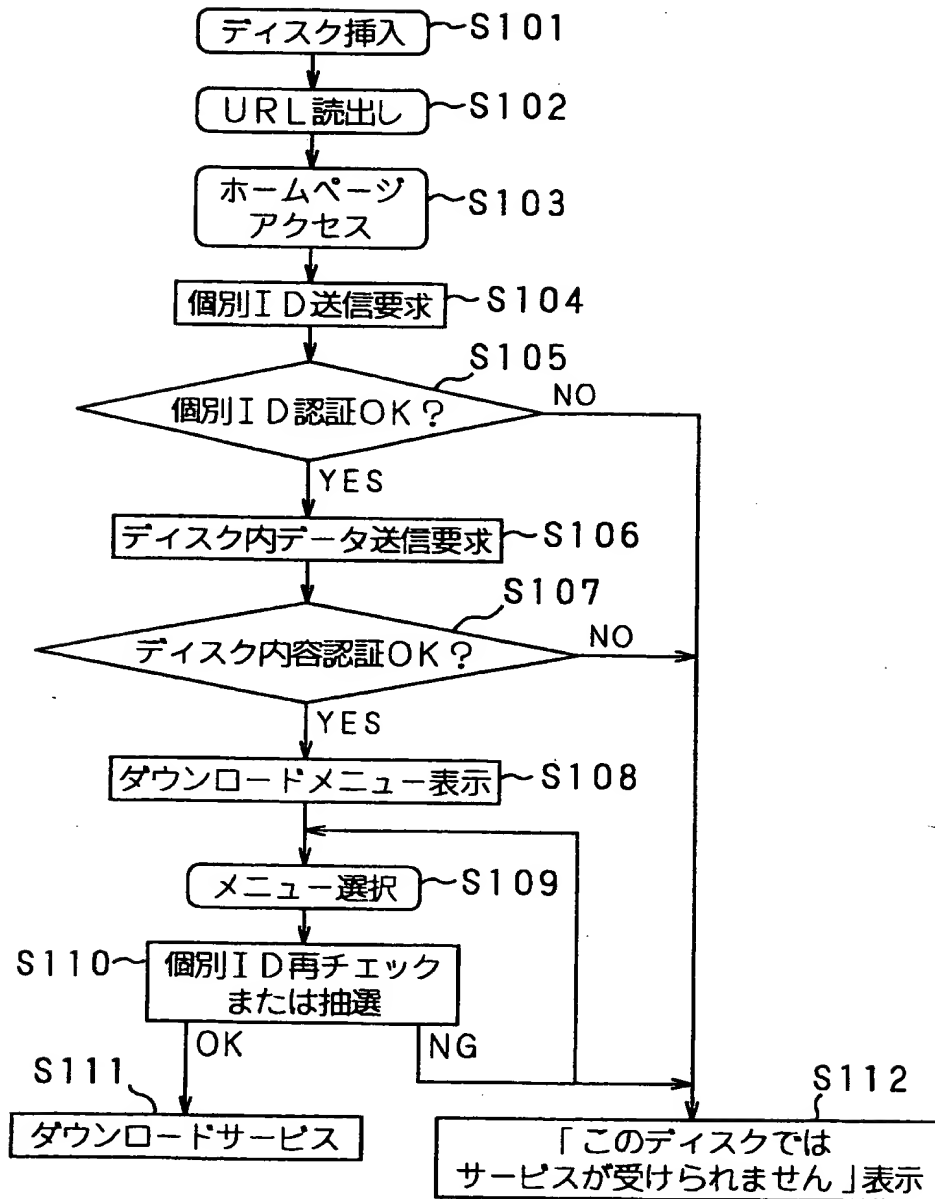


図 11

THIS PAGE BLANK (USPTO)

8/12

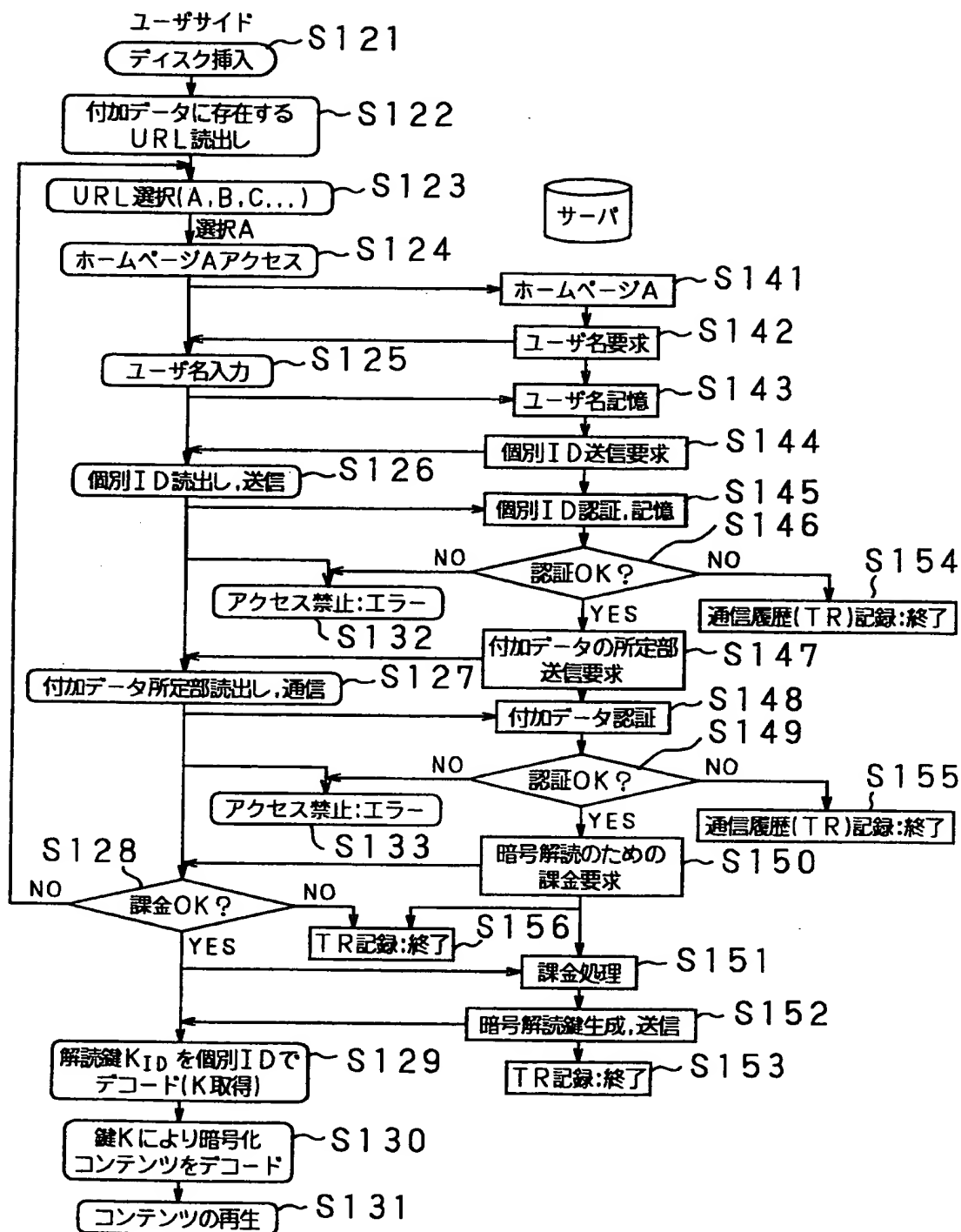


図 12

THIS PAGE BLANK (USPTO)

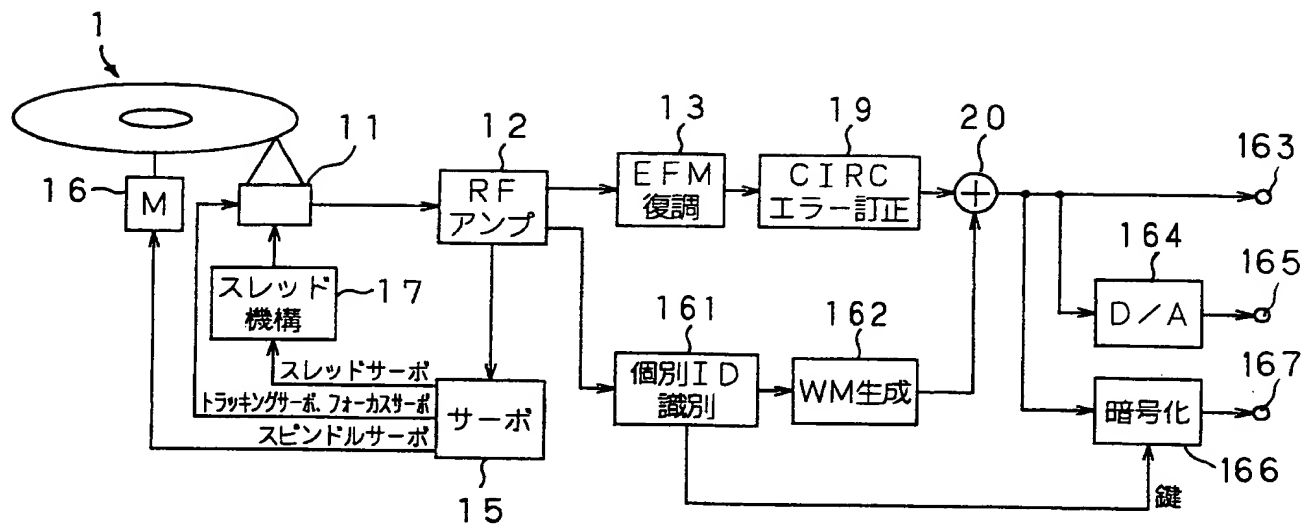
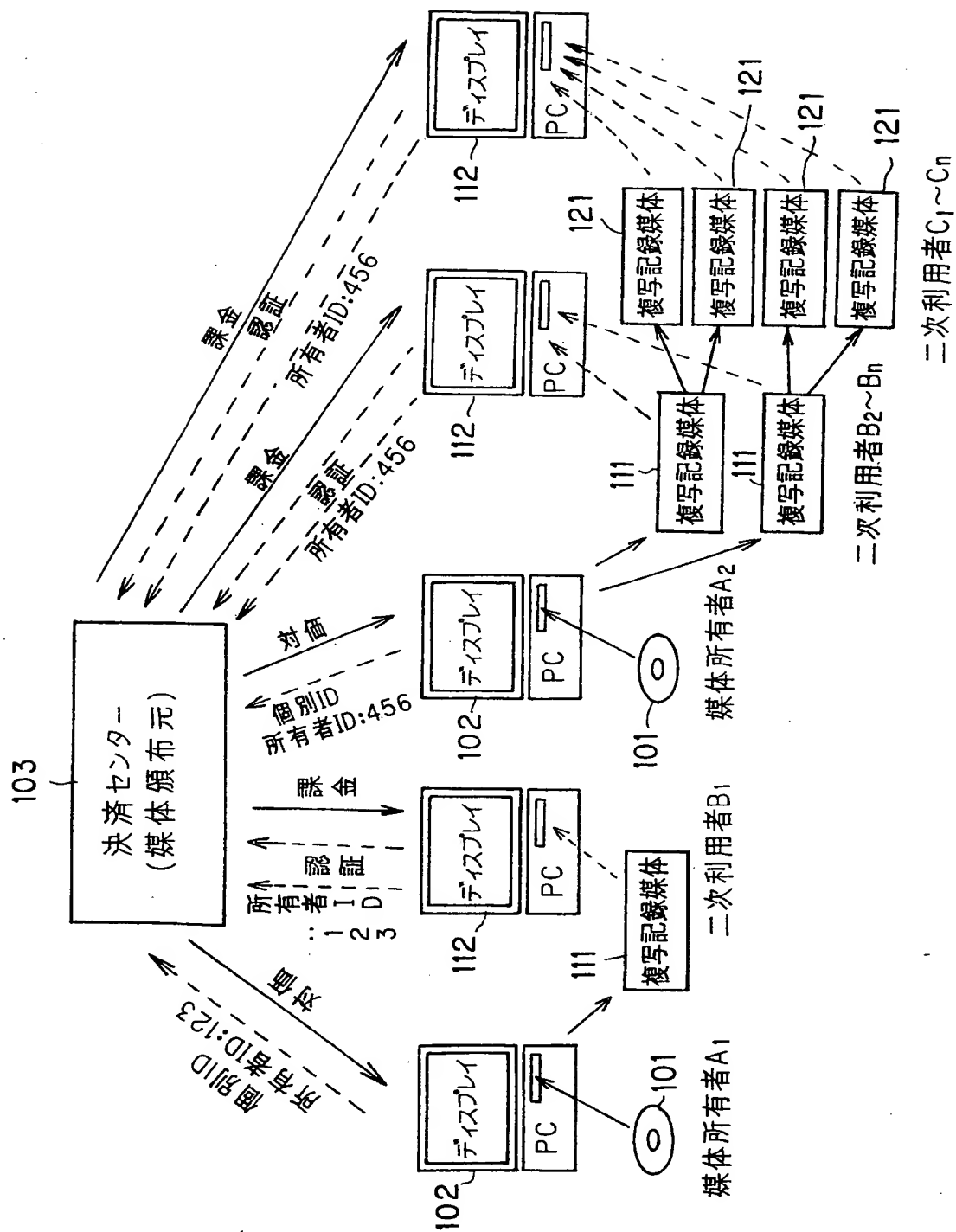


図 13

個別ID	ISRC	著作物データ(コンテンツ)
------	------	---------------

图 14

THIS PAGE BLANK (USPTO)



15

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USPTO)

12/12

ブックマーク URL	ダウンロード URL	個別ID	ISRC	著作物データ (コンテンツ)
---------------	---------------	------	------	-------------------

図 17

ID ₁	ID ₂	-----	ID ₂₀	URL ₁	-----	URL ₅	ISRC	著作物データ (コンテンツ)
-----------------	-----------------	-------	------------------	------------------	-------	------------------	------	-------------------

図 18

THIS PAGE IS BLANK (ISPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05769

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B20/12, G11B20/10, G11B27/00,
G11B27/10, G06F3/06, G06F15/00,
G06F17/60, G09C5/00, H04L9/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B20/12, G11B20/10, G11B27/00,
G11B27/10, G06F3/06, G06F15/00,
G06F17/60, G09C5/00, H04L9/32

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO, 97/14144, A1 (Matsushita Electric Ind. Co., Ltd.), 17 April, 1997 (17.04.97), Full text; Figs. 1 to 24	1-44, 60, 80-82, 85
X	Full text; Figs. 1 to 24 & EP, 802527, A1 & US, 6081785, A	61-77
Y	JP, 7-220284, A (Victor Company of Japan, Limited), 18 August, 1995 (18.08.95), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	1-14, 16-40, 60
Y	JP, 11-86423, A (Victor Company of Japan, Limited), 30 March, 1999 (30.03.99), Full text; Figs. 1 to 5 (Family: none)	2, 3, 17, 18, 60
Y	JP, 11-162114, A (Yamaha Corporation), 18 June, 1999 (18.06.99), Full text; Figs. 1 to 9 (Family: none)	15-40
Y	JP, 6-124450, A (Toshiba Corporation), 06 May, 1994 (06.05.94), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	30

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
16 November, 2000 (16.11.00)

Date of mailing of the international search report
28 November, 2000 (28.11.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05769

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 8-235593, A (Hitachi Maxell, Ltd.), 13 September, 1996 (13.09.96), Full text; Figs. 1 to 63 (Family: none)	31
Y	JP, 10-336346, A (Sony Corporation), 18 December, 1998 (18.12.98), Full text; Figs. 1 to 8 (Family: none)	34
Y	JP, 9-219054, A (Sony Corporation), 19 August, 1997 (19.08.97), Full text; Figs. 1 to 21 (Family: none)	41-44
X	JP, 9-65279, A (Sony Corporation), 07 March, 1997 (07.03.97), Full text; Fig. 3	59
Y	Full text; Fig. 3 (Family: none)	60
Y	EP, 898278, A2 (SONY CORPORATION), 24 February, 1999 (24.02.99), Full text; Figs. 1 to 34 & JP, 11-66824, A	80-82, 85
A	EP, 915410, A2 (SONY CORPORATION), 12 May, 1999 (12.05.99), Full text; Figs. 1 to 25 & JP, 11-143719, A	45-85
A	JP, 10-327396, A (Toshiba Corporation), 08 December, 1998 (08.12.98), Full text; Figs.1-3 (Family: none)	45-85
A	WO, 97/43761, A2 (INTERTRUST TECHNOLOGIES CORP.), 20 November, 1997 (20.11.97), Full text; Figs. 1-15 & EP, 898777, A3	45-85

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP00/05769

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The inventions of claims 1-44 relate to data recorded medium where identification information is recorded, a method for reproducing the same, and a method for outputting data.

The inventions of claims 45-60 relate to a data processing system for performing data management (charging management) of distributed literary works by using information provider identification information and a method for providing the information.

The inventions of claims 61-85 relate to an information transmitting device and an information transmitting method for certifying identification information and transmitting digital data (key for decrypting cryptogram) concerning literary works.

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.

2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

THIS PAGE IS
BLANK (USPTO)

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G11B20/12, G11B20/10, G11B27/00,
G11B27/10, G06F3/06, G06F15/00,
G06F17/60, G09C5/00, H04L9/32

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl.⁷ G11B20/12, G11B20/10, G11B27/00,
G11B27/10, G06F3/06, G06F15/00,
G06F17/60, G09C5/00, H04L9/32

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2000年
日本国登録実用新案公報 1994-2000年
日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	WO, 97/14144, A1 (松下電器産業株式会社) 17. 4月. 1997 (17. 04. 97) 全文, 第1-24図	1-44, 60, 80-82, 85 61-77
X	全文, 第1-24図 & EP, 802527, A1 & US, 6081785, A	

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16. 11. 00

国際調査報告の発送日

28.11.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

伊藤 隆夫



5Q

9377

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP, 7-220284, A (日本ビクター株式会社) 18. 8月. 1995 (18. 08. 95) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	1-14, 16-40, 60
Y	JP, 11-86423, A (日本ビクター株式会社) 30. 3月. 1999 (30. 03. 99) 全文, 第1-5図 (ファミリーなし)	2, 3, 17, 18, 60
Y	JP, 11-162114, A (ヤマハ株式会社) 18. 6月. 1999 (18. 06. 99) 全文, 第1-9図 (ファミリーなし)	15-40
Y	JP, 6-124450, A (株式会社東芝) 6. 5月. 1994 (06. 05. 94) 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	30
Y	JP, 8-235593, A (日立マクセル株式会社) 13. 9月. 1996 (13. 09. 96) 全文, 第1-63図 (ファミリーなし)	31
Y	JP, 10-336346, A (ソニー株式会社) 18. 12月. 1998 (18. 12. 98) 全文, 第1-8図 (ファミリーなし)	34
Y	JP, 9-219054, A (ソニー株式会社) 19. 8月. 1997 (19. 08. 97) 全文, 第1-21図 (ファミリーなし)	41-44
X	JP, 9-65279, A (ソニー株式会社) 7. 3月. 1997 (07. 03. 97) 全文, 第3図	59
Y	全文, 第3図 (ファミリーなし)	60
Y	EP, 898278, A2 (SONY CORPORATION) 24. 2月. 1999 (24. 02. 99) 全文, 第1-34図 & JP, 11-66824, A	80-82, 85
A	EP, 915410, A2 (SONY CORPORATION) 12. 5月. 1999 (12. 05. 99) 全文, 第1-25図 & JP, 11-143719, A	45-85

- | | | |
|---|---|-------|
| A | JP, 10-327396, A (株式会社東芝)
8. 12月. 1998 (08. 12. 98)
全文, 第1-3図 (ファミリーなし) | 45-85 |
| A | WO, 97/43761, A2
(INTERTRUST TECHNOLOGIES CORP.)
20. 11月. 1997 (20. 11. 97)
全文, 第1-15図
& EP, 898777, A3 | 45-85 |

第Ⅰ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項(PCT17条(2)(a))の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、
2. ☐ 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅱ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-44は、識別情報が記録されたデータ記録媒体及びその再生方法、データ出力方法に関するものである。
請求の範囲45-60は、情報提供者識別情報を用いて、配布された著作物のデータ管理(課金管理)を行うデータ処理システム及びその情報提供方法に関するものである。
請求の範囲61-85は、識別情報の認証を行い、著作物に関するデジタルデータ(暗号を解く鍵)を送信する情報伝送装置及び情報伝送方法に関するものである。

1. ☒ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
☒ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。